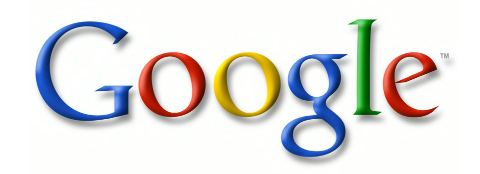




No. 109.

ZEITSCHRIFT

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. KONER.

REDACTION DER KARTEN VON HEINRICH UND RICHARD KIEPERT.

NEUNZEHNTER BAND. ERSTES HEFT.



BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.

...beilage: Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde

Inhalt.

Karten.

ZEITSCHRIFT

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Professor Dr. W. KONER,

GEH. REGIERUNGSRATH.

REDACTION DER KARTEN VON HEINRICH UND RICHARD KIEPERT.

NEUNZEHNTER BAND.

MIT VII KARTEN.



BERLIN,

VERLAG VON DIETRICH REIMER.

1884.



Inhalt des neunzehnten Bandes.

Aufsätze.

(Für den Inhalt ihrer Aufsätze sind die Verfasser allein verantwortlich.)

Litteratur.

Karten.



I.

Die Wahl der Projektion für Atlanten und Handkarten.

Ein Mahnwort an die Kartographen.

Von K. Zöppritz.

(Hierzu eine Karte, Taf. I.)

Unsere Atlanten und Handkarten sind gegenwärtig fast ausschliesslich beherrscht von der Bonne'schen Projektion. Wenn man absieht von den Planigloben und den meist in Merkators Projektion ausgeführten Abbildungen der ganzen Erdoberfläche und nur die eigentlichen Länderkarten, von denjenigen der Erdteile bis zu denjenigen einzelner Provinzen, in betracht zieht, findet man fast nur Abbildungen nach jener modifizierten Kegelprojektion. Die Herrschaft der Bonne'schen Projektion ist vermutlich französischem Einflusse zuzuschreiben, denn für die grosse vom Dépôt de la guerre veröffentlichte Karte von Frankreich im Massstabe von 1 : 80 000 ist jene Abbildungsart schon zu einer Zeit angewandt worden, als in allen geodätischen Dingen Frankreich unbestritten tonangebend war. Bei den deutschen Generalstabskarten ist man jedoch dem Beispiel Frankreichs nicht gefolgt, sondern hat meist Projektionen gewählt, die entweder überhaupt rationeller sind (d. h. auch für Frankreich empfehlenswerter gewesen wären), wie z. B. die von Gauss für Braunschweig und Hannover gewählte konforme Kegelprojektion, oder solche, welche die Einpassung der Detailaufnahme in das Gradnetz und die Benutzung rechtwinkliger ebener Koordinaten besonders bequem machten, ohne im dargestellten Gebiete erhebliche Fehler in Winkeln und Flächenverhältnissen zu erzeugen, wie z. B. die Cassini-Soldner'sche Projektion für die süddeutschen Staaten, und die Polyederprojektion für Preussen und Thüringen, welch' letztere die Möglichkeit preisgiebt, ein Bild des ganzen dargestellten Gebietes auf einer Ebene zusammenzusetzen.

Während also die praktisch wie theoretisch meist gleich ausgezeichneten Begründer der Landesaufnahmen in den deutschen Staaten die Projektionen für die Spezialkarten selbständig je nach Bedürfnis des Falles auswählten, haben diejenigen Kartographen, welche mit ihren Erzeugnissen dem Bedarfe des grösseren Publikums an Schulkarten, Handkarten, Atlanten u. s. w. entgegenkommen, sich fast ausschliesslich der Bonne'schen Projektion in die Arme geworfen. Diese Abbildungsart hat gewisse bestechende Vorzüge: sie ist flächentreu, symmetrisch gegen einen geraden Mittelmeridian, die Parallelkreise sind konzentrische Kreise, deren Abstand in demselben Verhältnisse wie auf dem Erdellipsoid leicht aufgetragen werden kann; die Parallelkreisabschnitte stehen ebenfalls in demselben Verhältnisse zu einander und zu den Meridianteilen, wie in Wirklichkeit. Man kann deshalb aus jeder Tabelle für die Länge der wahren Meridian- und Parallelgrade alles für die Konstruktion des Netzes Nötige entnehmen, hat nur die Multiplikation mit dem Massstabsverhältnisse auszuführen und kann dann sofort auftragen.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich voraussetze, dass namentlich das Bewusstsein von der richtigen Abbildung der längs den Netzlinien gemessenen Strecken die Kartographen bezüglich der Vortrefflichkeit dieser Projektion so sicher macht und sie die kolossalen Verzerrungen mit in den Kauf nehmen lässt, welche dieselbe gegen die Kartenecken hin ergiebt. Die Bequemlichkeit der Konstruktion wird von derjenigen anderer Abbildungsarten, namentlich der eigentlichen Kegelprojektionen (mit geradlinigen Meridianen) übertroffen; auch haben diese den Vorteil überall rechtwinkligen Schnittes von Meridianen und Parallelkreisen voraus; trotzdem sieht man sie weit weniger benutzt — offenbar weil leicht zu erkennen ist, dass die Abschnitte auf den äusseren Parallelkreisen in etwas grösserem Massstabe abgebildet werden als die der Mitte näheren.

Mit der Bevorzugung der äquivalenten Bonne'schen Projektion sind die Kartographen ferner in scharfen Gegensatz getreten zu den Theoretikern, namentlich den Mathematikern, welche seit Gauss' berühmter Arbeit über die in den kleinsten Teilen ähnlichen Abbildungsarten die Winkeltreue als Conditio sine qua non jeder rationellen Abbildung aufgestellt haben. Dieser Gegensatz zwischen Theorie und Praxis, sowie das zähe Festhalten der praktischen Kartographie an einer offenbar sehr stark verzerrenden Abbildungsart sind zweifellos Folgen des unbefriedigenden Zustandes, in welchem sich bis vor Kurzem die Projektionslehre hinsichtlich der Frage über die Wahl einer Projektion befunden hat. Es scheint den meisten Kartographen entgangen zu sein,

dass wir seit 4 Jahren im Besitze von weit wirkungsvolleren Hilfsmitteln zur Entscheidung dieser Frage sind als früher und dass mittels derselben über die Anwendbarkeit und Verwerflichkeit bestimmter Projektionen für gegebene Gebiete und zu gegebenen Zwecken ein völlig scharfes Urteil möglich ist. Diese neuen Hilfsmittel sind von A. Tissot geliefert worden in seinem „Mémoire sur la représentation des surfaces et les projections des cartes géographiques“ *). Der Inhalt dieses Werkes würde treffender zu bezeichnen sein als: Allgemeine Theorie der bei Abbildung von krummen Oberflächen auf anderen, insbesondere aber auf der Ebene, eintretenden Deformationen. Die neuen Ideen, die es bringt, sind so reich und fruchtbar, dass ich mich zu dem Ausspruche berechtigt halte, seit Lambert's nunmehr hundertjährigen „Beiträgen zum Gebrauche der Mathematik“ sei durch kein Werk die theoretische und die praktische Kartographie so gewaltig gefördert worden als durch dieses. Was damals der Deutsche Lambert an neuem wissenschaftlichen Material den Mathematikern und Geographen aller Nationen dargeboten hat, das ist für den Teil von Frankreich jetzt von Tissot mit reichen Zinsen zurückgezahlt worden.

Freilich ist es etwas zu viel gesagt, wenn man behauptet, die praktische Kartographie sei durch jenes Werk wesentlich gefördert worden; richtiger ist es zu sagen, sie wird dadurch gewaltig gefördert werden und vielfach neue Bahnen aufsuchen müssen, wenn sie den Ruf der Wissenschaftlichkeit beanspruchen will. Tissot's Arbeiten sind teilweise ausser dem Bereich des vollen Verständnisses seitens der Kartographen gelegen; hat doch seine elegante Analyse bei ihrer Knappheit und infolge der etwas ungewohnten Betrachtungsweise selbst dem Mathematiker erst etwas Fremdes. Eine gemeinverständliche Darstellung derselben und ihrer wichtigsten Resultate ist deshalb notwendige Vorbedingung dafür, dass die ausübende Kartographie Nutzen daraus ziehe. In meinen vor Kurzem in Teubner's Verlag erschienenen „Leitfaden der Kartenentwurfslehre“ habe ich eine solche, dem Lehrzweck entsprechend vereinfachte und abgekürzte Darstellung aufgenommen. Um aber gleichzeitig weiteren Kreisen die Kenntnis jener wichtigen Untersuchungen zu vermitteln, gebe ich in vorliegendem Aufsatze die wichtigsten Resultate derselben und ziehe die nächstliegenden Folgerungen für die praktische Kartographie.

---

*) Paris, Gauthier-Villars 1881; 337 S. Text und 60 S. Zahlentabellen. Der Hauptteil der Arbeit war schon in den Bänden 17, 18, 19 (1878—80) der Nouvelles Annales de Mathématique (2e série) erschienen.

Über eine oben schon berührte Vorfrage kann und muss eine Entscheidung allerdings auch ohne Rücksicht auf Tissot's Arbeiten getroffen werden; über die Frage nämlich, ob für die zum Handgebrauch bestimmten Karten die Winkeltreue (Konformität) oder die Flächentreue (Äquivalenz) die wichtigere Eigenschaft sei. Die Forderung der Ähnlichkeit in den kleinsten Teilen der Abbildung, die von den Mathematikern als selbstverständliche Bedingung ihren Untersuchungen zugrunde gelegt zu werden pflegt, giebt freilich die elegantesten mathematischen Entwickelungen und bietet die fruchtbarsten Beziehungen zu wichtigen Problemen der theoretischen Physik*), allein für die geographischen Bedürfnisse ist die Winkeltreue im Allgemeinen durchaus nicht von derselben Wichtigkeit wie die Flächentreue. Selbst für Verkehrskarten und andere Karten, bei denen es darauf ankommt, dass man von jedem Punkte aus die Richtungsunterschiede nach anderen möglichst genau entnehmen kann, leistet ja eine winkeltreue Karte dies nur für ganz benachbarte Punkte, streng genommen nur für unendlich nahe gelegene. Die nach weiter entfernten Punkten gezogenen Geraden schliessen dagegen auch auf der konformen Karte andere Winkel mit einander ein, als die durch die Punkte des Urbilds gelegten grössten Kugel - Kreise miteinander bilden und zwar sind die Abweichungen in den verschiedenen winkeltreuen Projektionen verschiedene. Also auch bei solchen Karten, wo es auf die Richtungswinkel besonders ankommt, bietet die konforme Abbildung keine eigentlich praktischen Vorteile — immer vorausgesetzt, dass es sich um Gebiete von solcher Ausdehnung handelt, dass die Unterschiede verschiedener Projektionsarten merklich werden. Von hervorragender Bedeutung ist aber für fast alle geographischen Fragen die Flächentreue der Abbildung zum Urbild. Die Flächenverhältnisse innerhalb des Kontinents zwischen Wasser und Land, zwischen Festland und Inseln, zwischen Rumpf und Gliedern, die Areale der natürlichen meteorologischen, geologischen, der Floren-, Faunen- und Bevölkerungsgebiete, der Staaten und ihrer Einteilung sind ja die Fundamentalzahlen, auf welche sich jede geographische Untersuchung aufbauen muss; und wie im Grossen so bildet im Kleinen für die Regelung der Besitz- und der Grundsteuerverhältnisse das Flächenausmaass die erste und verlässlichste Grundlage. Die Erkenntnis hiervon hat bewirkt, dass das Planimeter in der Hand des Geographen zu einem der wichtigsten In-

*) Vgl. das interessante Werk von Holzmüller, Einführung in die Theorie der isogonalen Verwandtschaften und der conformen Abbildungen. Leipzig (Teubner) 1882.

strumente geworden ist und dauernd an Bedeutung gewinnt*). Es kann daher nicht bestritten werden, dass für die Darstellung grösserer Gebiete, wie Kontinente oder deren grossen Abteilungen, die Flächentreue eine weit wichtigere Forderung ist als die Winkeltreue.

Tissot's Untersuchungen beziehen sich auf stetige Abbildungen, d. h. auf solche, bei denen jedem Punkte, bezw. jeder Linie des Urbilds ein Punkt bezw. eine Linie des Abbilds entspricht, wovon eine Ausnahme nur für einzelne Punkte (Pole) gestattet ist, — nur mit Abbildungen dieser Art hat man es in der Kartographie zu thun — und beginnen mit dem ganz elementaren Nachweis eines Fundamentalsatzes, der für die Abbildungen jeder krummen Oberfläche auf einer anderen gilt und folgendermassen lautet: Bei jeder Abbildung einer Oberfläche auf einer anderen giebt es ein, und nur ein System von rechtwinklig sich schneidenden Kurven, das in der Abbildung seine Rechtwinkligkeit beibehält; ausgenommen sind die winkeltreuen (konformen) Projektionen, bei denen alle auf der ersten Oberfläche gezogenen rechtwinklig sich schneidenden Kurvensysteme auch im Bilde diese Eigenschaft haben. Durch jeden Punkt der Karte lassen sich also 2 rechtwinklig sich kreuzende Kurven ziehen, welche Abbildungen zweier ebenfalls rechtwinkligen Kurven des Originals sind. Die Richtungen dieser ausgezeichneten Kurven nennt man die Prinzipalrichtungen an dem betreffenden Punkte.

Schon aus diesem ersten Satze lassen sich praktische Folgerungen ziehen; zunächst dass, wenn in einer Karte Meridiane und Parallelkreise sich rechtwinklig wie auf der Erde schneiden, was z. B. bei allen ächten Kegelprojektionen der Fall ist, daraus noch nicht die Winkeltreue dieser Projektion folgt. Da spielt eben zufällig gerade das Kurvensystem der Meridiane und Parallelen die ausgezeichnete Rolle, und der Satz gestattet den Schluss, dass kein anderes Kurvensystem dieselbe Eigenschaft rechtwinkligen Schnittes auch in der Karte bewahrt. Andererseits aber zeigt der Satz, dass auch in Karten, worin sich Meridiane und Parallelkreise schiefwinklig schneiden, wie z. B. in der Bonne'schen Projektion, doch durch jeden Punkt 2 zu einander rechtwinklige Richtungen gezogen werden können, die zwei auch auf der Erde rechtwinkligen Richtungen entsprechen.

Aus dem Fundamentalsatze folgt, dass, wenn man sich um einen Punkt des Originals als Zentrum mit dem Radius = 1

*) Auf diese Seite der Frage hat mit besonderem Nachdruck Wiechel die Aufmerksamkeit gelenkt in dem Aufsatze: Rationelle Gradnetzprojektionen. Der Civilingenieur. Bd. 25, S. 412. Leipzig 1879.

einen kleinen Kreis gelegt denkt, dieser in jeder nicht winkeltreuen Abbildung als kleine Ellipse erscheint, deren beiden Hauptaxen die Prinzipalrichtungen haben, und in ihren halben Längen a und b die grösste und kleinste Veränderung darstellen, welche irgend ein Halbmesser des kleinen Kreises bei der Abbildung erfährt. Die Zahlenwerte von a und b sind im Allgemeinen an jedem Orte der Karte verschiedene. — Nur diejenigen beiden Halbmesser, welche den Halbaxen der Ellipse entsprechen, erfahren bei der Abbildung keine Richtungsänderung, sondern nur Längenänderung, alle übrigen Halbmesser werden auch in ihrer Richtung geändert, d. h. der Winkel, den sie mit einer der Prinzipalrichtungen bilden, wird ein anderer, und zwar wird der spitze Winkel, den ein Halbmesser mit derjenigen Prinzipalrichtung bildet, die der grossen Ellipsenaxe entspricht, verkleinert, der mit der anderen Prinzipalrichtung vergrössert. Eine bestimmte Richtung des Radius erleidet die bedeutendste Änderung. Sind a und b die Halbaxenlängen der Ellipse, die man Indicatrix nennen kann, so lässt sich die Richtung angeben, die am meisten geändert wird; es ist diejenige, deren Winkel U mit der grossen Axe a bestimmt ist durch die Formel

$$\operatorname{tang} U = \sqrt{\frac{a}{b}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad \text{I}$$

und zwar wird dieser Winkel in einen kleineren, U' verwandelt, der durch die Formel

$$\operatorname{tang} U' = \sqrt{\frac{b}{a}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad \text{II}$$

bestimmt ist und den früheren Winkel U auf 90^0 ergänzt. Setzt man die Änderung des Winkels, also $U - U' = \omega$, so ist demnach

$$U = 45^0 + \tfrac{1}{2}\omega \qquad U' = 45^0 - \tfrac{1}{2}\omega \quad \ldots \quad \text{III}$$

und die Winkeländerung selbst ausgedrückt durch:

$$\sin \omega = \frac{a-b}{a+b} \quad \ldots\ldots\ldots \quad \text{IV}$$

Von dem betrachteten Punkte der Originalfläche lassen sich zwei Geraden im Winkel U gegen die Prinzipalrichtung a ziehen, welche symmetrisch zu a liegen. Der Winkel beider gegen a wird in der Abbildung um ω verändert, folglich der Winkel der zwei Richtungen gegeneinander (also $2U$) um 2ω. Derjenige Winkel, welcher die Maximaländerung durch die Projektion erleidet, wird also in sein Supplement auf 180^0 verwandelt, denn da $U + U' = 90^0$, so ist $2U' = 180^0 - 2U$. Die Grösse 2ω stellt den grösstmöglichen Betrag dar, um welchen überhaupt der Winkel zweier beliebigen von einem Punkte aus gezogenen Rich-

tungen in der Projektion geändert werden kann, also die maximale Winkelverzerrung. Dieselbe kann niemals zwei zueinander senkrechte Richtungen betreffen. — Zu jeder beliebig gezogenen Richtung lässt sich eine zweite angeben, deren Winkel gegen jene durch die Projektion nicht geändert wird.

Die Anwendung auf eine bestimmte Klasse von Abbildungen wird die Bedeutung dieser Sätze mehr hervortreten lassen. Es giebt eine Gruppe von Projektionen, bei denen sich überall ohne weiteres diejenigen beiden Richtungen angeben lassen, die in Urbild und Abbild senkrecht zueinander stehen. Das sind die azimutalen Zenital-Projektionen des Kugelnetzes auf die Ebene. Zenital heisst eine Abbildung, wenn alle Punkte der Kugeloberfläche, deren Zenitabstand vom Mittelpunkt des darzustellenden Gebietes derselbe ist (deren Lotlinien also mit dem Mittellot denselben Winkel bilden), in der Karte auf einem Kreise liegen, dessen Zentrum der Bildpunkt jenes Mittelpunktes ist. Die Kugelkreise gleichen Zenitabstandes heissen Almukantarats, und man kann also kurz sagen, die Almukantarats bilden sich als Kreise ab. Wenn nun ausserdem noch alle durch die Mitte gelegten grössten Kreise, die sogenannten Azimutalkreise, sich als gerade Linien abbilden, also jeder Punkt auf der Karte dasselbe Azimut behält, wie auf der Kugeloberfläche, so nennt man die Abbildung azimutal*). Zu dieser Gruppe von Projektionen gehören z. B. sämmtliche perspektivischen. Almukantarats und Azimutalkreise schneiden sich auf der Kugel rechtwinklig (im Falle die Mitte des darzustellenden Gebietes der Pol ist, fallen die ersteren mit den Parallelkreisen, die letzteren mit den Meridianen zusammen). Ihre Abbildungen sind konzentrische Kreise, bezw. deren Durchmesser; sie schneiden sich also auch rechtwinklig. Da es nun nach dem Fundamentalsatz für nicht winkeltreue Projektionen — und winkeltreu ist unter den azimutalen Zenitalprojektionen nur die stereographische — ein einziges Paar aufeinander senkrechter Richtungen giebt, das sich rechtwinklig abbildet, so kann man für die ganze betrachtete Projektionsklasse die Richtung der Hauptaxen der Indicatrix an jedem Punkte sofort angeben. Die eine Axe ist die Richtung zur Kartenmitte, die andere die darauf senkrechte Richtung der Tangente des durch den Punkt gelegten Almukantarats. Welche von beiden Richtungen die längere, welche die kürzere Axe enthält, hängt von der besonderen Art der Pro-

---

*) Es ist streng genommen unrichtig, wenn, wie meist geschieht, die Begriffe azimutal und zenital als gleichbedeutend gebraucht werden. Wiechel hat im „Civilingenieur" Jahrg. 1879, S. 412 eine Zenitalprojektion vorgeschlagen, die nicht azimutal ist. Die Azimutalkreise werden darin als S-förmige Kurven abgebildet.

jektion ab. Um ein ganz bestimmtes Beispiel vorzunehmen, wollen wir die orthographische Projektion oder Parallelperspektive betrachten, die das Kugelnetz so darstellt, wie es von einem sehr entfernten Punkte aus gesehen wird. Bei ihm erscheinen bekanntlich die dem Rande benachbarten Zonen ungemein verschmälert, während die Almukantarats ganz unverkürzt abgebildet werden. Hier ist also die längere, oben mit a bezeichnete Axe der Indicatorellipse parallel der Tangente an den Almukantarat, die darauf senkrechte Radiusrichtung ist die kürzere, b. In diesem besonderen Falle ist $a = 1$, weil der Almukantarat unverändert abgebildet wird; bei anderen Projektionen derselben Klasse erhalten a und b andere Werte. Bei allen aber ist (falls nicht eine Polarprojektion vorliegt), das rechtwinklig bleibende Kurvensystem eines, das nicht in die Karte eingezeichnet zu werden pflegt, während das einzuzeichnende Kugelnetz schiefwinklig abgebildet wird.

Ist C Fig. 1 ein beliebiger Punkt der Karte, LK ein Stück des durch ihn gelegten Almukantarats und MR der durch C nach der Kartenmitte gezogene Radius, also das Bild des zugehörigen Azimutalkreises, dann liegt die grosse Axe $CA = a$ der Ellipse auf der Tangente FG, die kleine $CB = b$ auf MR. Will man nun diejenige Richtung finden, welche in der Karte die grösste Winkeländerung gegen die Axe a erfährt, die also auf der Kugel den Winkel U, auf der Karte den Winkel U' mit ihr bildet, so hat man von C aus in der Richtung nach R die Länge $CA' = \sqrt{a}$ und in der Richtung nach G die Länge $CB' = \sqrt{b}$ aufzutragen. Ergänzt man das Rechteck $CA'DB'$, so bildet die Diagonale CD den Winkel $DCB' = U$ mit der Richtung von a, denn im Dreieck $B'CD$ ist:

$$\text{tang } U = \frac{B'D}{B'C} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

wie Formel I S. 6 vorschreibt. Trägt man ebenso $CA'' = \sqrt{a}$, $CB'' = \sqrt{b}$ auf und konstruiert das Rechteck $CB''D'A''$, so erhält man den Winkel $U' = D'CA''$, in welchen U bei der Projektion übergeht. Man sieht, dass nicht nur nach Vorschrift von Formel II:

$$\text{tang } U' = \frac{A''D'}{A''C} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}},$$

sondern dass auch

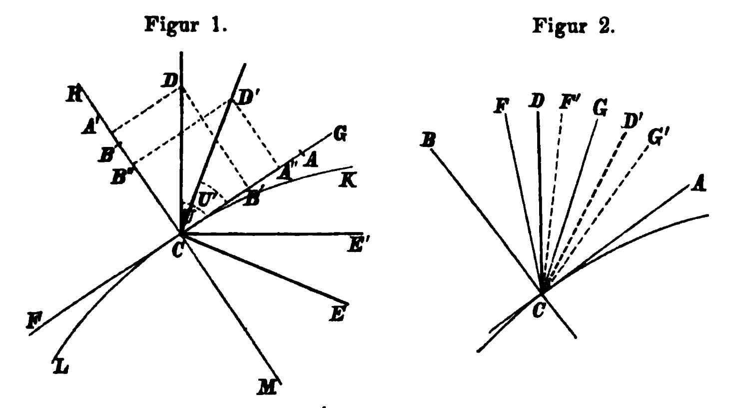
$$U' = A''CD' = A'CD = 90^0 - U.$$

Zieht man CE symmetrisch zu CD, d. h. gleichfalls im Winkel $ECG = U$ gegen die Axenrichtung a, und CE' symmetrisch zu CD', so ist DCE derjenige Winkel auf der Kugeloberfläche, der

in der Karte am stärksten verzerrt, nämlich in $D'CE'$ verwandelt wird. Seine Veränderung ist $2\,(U - U') = 2\,\omega$, wie Formel III verlangt. Die Grösse von ω wird mittels IV durch a und b ausgedrückt.

Diese Maximalwinkelverzerrung kann niemals zwei auf der Kugel senkrecht zu einander stehende Linien betreffen. Deshalb bietet z. B. der Winkel zwischen Meridian und Parallelkreis niemals die grösste Verzerrung dar, die an dem betrachteten Punkte einer Karte verhanden ist, sondern es giebt daselbst zwei Richtungen von noch stärkerer Winkeländerung.

Figur 1. Figur 2.



Sind in Fig. 2 wieder CA und CB die Axenrichtungen a und b der Ellipse, so wird jede Richtung CF des Urbilds im Abbild in CF' geändert. Nach dem letzten der oben aufgeführten Sätze giebt es nun immer eine zweite Richtung CG, die bei der Projektion um den gleichen Betrag, in CG' gedreht wird, sodass also der Winkel der beiden Richtungen CF und CG gegeneinander nicht geändert wird, d. h. $FCG = F'CG'$ ist. Die Richtung der Maximaländerung CD liegt immer zwischen diesen beiden Richtungen.

Während die bisherigen Sätze sich nur auf die Richtungsänderungen und Winkelverzerrungen beziehen, haben die folgenden mit den Längenänderungen zu thun. Wir machen dauernd die Voraussetzung, dass auf dem Urbild — im Falle der Kartographie also auf der Erdoberfläche — um einen Punkt herum ein kleiner Kreis betrachtet werde, dessen Radius = 1 (z. B. = 1 Meter oder 1 Bogensekunde oder eine andere Einheit) sei. Alle Zahlen, die wir finden, sind dann in dieser Einheit ausgedrückt, abgesehen von einem konstanten Faktor, dem Massstab der Karte. Die Radien, welche die 2 Prinzipalrichtungen haben, erhalten bei der Projektion in der Karte die Längen a und b;

irgend ein anderer Radius, der ursprünglich den Winkel u mit der Richtung von a machte, verwandele sich in r. Dann ist r bestimmt durch die Formel

$$r^2 = a^2 \cos^2 u + b^2 \sin^2 u \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{V.}$$

In winkeltreuen Abbildungen bleibt der kleine Kreis in der Projektion ein Kreis und man hat stets $r = a = b$.

Nennt man r und r_1 die Längenverhältnisse für 2 Radien, die ursprünglich rechtwinklig zueinander standen, und ϑ die Änderung, welche ihr rechter Winkel bei der Projektion erfährt, so bestehen die Beziehungen:

$$r^2 + r_1^2 = a^2 + b^2 \qquad rr_1 \cos \vartheta = ab \quad . \quad . \quad \text{VI.}$$

Für 2 Richtungen (wie CF und CG in Fig. 2), deren Winkel ungeändert bleibt, ist das Produkt ihrer veränderten Längen r und r_2 unabhängig von dem Winkel, nämlich:

$$rr_2 = ab \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{VII.}$$

Für jede der beiden Richtungen, deren Winkel gegen die Axe a die Maximaländerung erfährt (also CD und CE in Fig. 1), ist die veränderte Länge:

$$r_3 = \sqrt{ab} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{VIII.}$$

Wenn die Axenlängen und Richtungen bekannt sind, so gestattet die Formel V die Berechnung der Längenverzerrung für jede beliebige Richtung, die mit a den Winkel u bildet. Als spezielle Fälle ergiebt diese Formel bei $u = o$ bezw. $u = 90^0$ für r die Axenlängen a und b, welche gleichzeitig Maximalwert und Minimalwert sind, welche r erreichen kann. — Besonders brauchbar sind die Formeln VI, weil sie eine direkte Anwendung auf die Abbildung des Kugelnetzes gestatten, dessen Kreise sich ja auf der Erde rechtwinklig schneiden, wie diese Formeln voraussetzen. Aus der zweiten derselben ergiebt sich sofort der Winkel ϑ, um welchen die Netzlinien an dem betrachteten Punkte der Karte von der Rechtwinkligkeit abweichen. — Die Formel VIII ergiebt die Längenverzerrung auf den beiden ausgezeichneten Richtungen, deren Winkel die Maximalverzerrung erleidet.

Ausser Winkel- und Längenänderungen sind noch die Flächenänderungen bei der Abbildung von Wichtigkeit. Das Verhältnis der Kartenfläche zur Originalfläche wird dann — abgesehen von dem Quadrate des konstanten, den Kartenmassstab ausdrückenden Bruchs — dargestellt durch das Verhältnis der Ellipsenfläche $ab\pi$ zur Kreisfläche vom Radius 1, welche $= \pi$ ist. Mit Weglassung des gemeinsamen Faktors π ist also das Flächenänderungsverhältnis:

$$S = ab \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{IX.}$$

Soll die Projektion flächentreu (äquivalent nach gewöhnlicher, authalique nach Tissot's Bezeichnung) sein, so muss die neue Fläche der alten gleich, also

$$ab = 1 \text{ oder } b = \frac{1}{a} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{X}$$

sein. Bei flächentreuen Projektionen ist deshalb auch die maximale Winkelverzerrung (Formel IV) einfacher definiert durch:

$$\sin \omega = \frac{a^2 - 1}{a^2 + 1},$$

während die Formeln I und III hier ergeben:

$$\operatorname{tang}\left(45^0 + \frac{\omega}{2}\right) = a.$$

Auch die Formeln für die Längenänderungen vereinfachen sich in diesem Falle erheblich; insbesondere zeigt die Formel VIII, dass die Längen derjenigen beiden Radien, deren Richtungen die maximale Winkeländerung erfahren, ungeändert bleiben, weil $\sqrt{ab} = 1$ wird. Da, wie oben schon erwähnt, die Grössen von a und b von Punkt zu Punkt der Karte sich ändern, so ist dies auch mit ω und S der Fall, was niemals ausser acht zu lassen ist.

Aus dem bisherigen geht hervor, dass zur Anwendung dieser Formeln vor Allem die Kenntnis der Lage und Länge der Ellipsenaxen a und b nötig ist. Wenn irgend eine Projektion bestimmt, d. h. das Abbildungsgesetz gegeben ist, so ist die Aufsuchung der Richtungen und Längen der Prinzipalaxen eine analytisch-geometrische Aufgabe, welche Tissot nach ganz bestimmten einfachen Regeln lösen lehrt. Es ist indessen hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen, zumal da Tissot selbst für alle bekannt gewordenen Projektionen die Lösung gegeben und die Werte der Axen und Maximalwinkelverzerrungen berechnet und in zahlreichen Tabellen mitgeteilt hat. Es kommt hier nur darauf an, einige der wichtigsten, von hergebrachten Anschauungen teilweise abweichenden und für die Wahl der Abbildungsart entscheidenden Resultate ziffermässig vorzuführen.

Die hier teilweise nur auszüglich abgedruckten vergleichenden Tabellen Tissot's setzen voraus, dass im Mittelpunkt der Karte keine Massstabsänderung stattfindet, das zentrale Flächenelement der Karte also in seiner wahren Grösse abgebildet wird; d. h. im Mittelpunkt ist immer $S = ab = 1$. Die Verzerrungen werden charakterisiert durch die grössten Werte, welche innerhalb des dargestellten Gebietes folgende 3 Grössen annehmen können: 1) die Maximalwinkelverzerrung 2ω, 2) das Verhältnis $a:b$ der beiden Hauptaxen der Indicatrix und 3) die Flächenänderung S.

Der Maximalwert des Verhältnisses $a:b$, der in der Karte vorkommt, soll mit (a) bezeichnet werden, während die Maximalwerte von 2ω und S nicht durch ein besonderes Zeichen ausgedrückt werden.

Einer der wichtigsten Vorteile der strengen Sonderung von Längen- und Winkeländerungen ist der, dass gewisse Fragen nach der Projektion geringster Verzerrung unter gegebenen Umständen in aller Strenge beantwortet werden können. Zunächst sieht man leicht ein, dass eine Abbildung nicht flächentreu und winkeltreu zugleich sein kann, denn die erste Eigenschaft erfordert $ab = 1$, die zweite $a = b$, also würde $a = b = 1$, d. h. alle Dimensionen der Figur würden unverändert wiedergegeben werden, die Abbildung würde identisch mit dem Original, was natürlich nur auf einer gleichen Oberfläche (Kugel auf Kugel) der Fall sein könnte. Bei der Wahl einer Projektion muss man sich also über diese Grundeigenschaften zuerst entscheiden. Ist aber die Entscheidung getroffen, so lassen sich folgende Fragen beantworten: 1) Wenn die Winkeltreue verlangt wird, welche Abbildung giebt innerhalb des darzustellenden Gebietes die geringsten Flächenänderungen; 2) wenn Flächentreue verlangt wird, welche Abbildung giebt die geringsten Winkelverzerrungen; 3) wenn eine der beiden Grundeigenschaften verlangt wird, welche Abbildungsart macht die grössten Längenänderungen möglichst gering. Tissot hat neben den Ausdrücken autogonal (winkeltreu), authalique (flächentreu) und automécoique (längentreu, was aber nicht allgemein, sondern nur für die Abstände von der Mitte erreichbar ist), die Bezeichnungen périgonal (von möglichst geringer Winkelveränderung), périhalique (von möglichst unveränderter Fläche), périmécoique (von möglichst geringer Längenänderung), eingeführt. Projektionen, die weder die Winkel noch die Flächentreue bewahren, nennt Tissot aphylactique. Es ist dabei noch zu bemerken, was sehr einfach aus den Grundformeln folgt, dass unter einer Gruppe von autogonalen Projektionen diejenige, welche für ein gegebenes Stück der Erdoberfläche perihalisch ist, auch perimekoisch dafür ist, und dass analog unter einer Gruppe von authalischen Projektionen, diejenige, welche perigonal ist, auch perimekoisch für dasselbe Gebiet ist. Die überall hinzugefügte Bedingung „für ein bestimmtes Gebiet der Erdoberfläche“ ist sehr wesentlich, denn da die Verzerrungen bei allen Projektionen mit Ausdehnung des dargestellten Gebietes wachsen und bei verschiedenen Projektionen in verschiedenem Masse sich ändern, so werden im allgemeinen für verschieden grosse Gebiete auch verschiedene Projektionen die Eigenschaft, perigonal bezw. perihalisch zu sein, besitzen. Falls kein Zusatz bezüglich des Gebietes gemacht wird, versteht Tissot unter diesen Ausdrücken die Eigenschaften für die Darstellung einer Halbkugel.

Die Kegelprojektionen geben, wie bekannt, im allgemeinen weniger verzerrte Abbildungen als die direkten auf die Ebene, aus dem einfachen Grunde, weil eine berührende Ebene nur einen Punkt mit der Kugeloberfläche gemein hat, während ein berührender Kegel eine Linie gemein hat, sodass also hier ein schmaler Streifen desselben Vorzugs teilhaftig wird, den dort nur ein Flächenelement besitzt, des Vorzugs nämlich, dass Urbild und Abbild daselbst sich decken. Dieser Vorzug wird aber bei den gebräuchlichen Kegelprojektionen durchaus nicht vollständig ausgebeutet, weil der Kegelaxe noch eine bestimmte Lage, nämlich die der Erdaxe, gegeben wird. Man kann der Kegelaxe meist eine weit günstigere Lage geben, verliert aber dabei den Vorteil bequemer Abbildung des Kugelnetzes, meist auch die Symmetrie desselben. Man erreicht z. B. für Darstellung einer Kugelkappe die geringsten Verzerrungen dann, wenn man die Kegelspitze auf dem verlängerten, durch den Mittelpunkt dieser Kappe gehenden Radius annimmt. Wenn man aber die Kegeloberfläche dann aufschlitzt, um sie in die Ebene auszubreiten, so ist die Darstellung durch einen leeren Sektor unterbrochen, den man allerdings ausfüllen kann, indem man die Abbildung von beiden Seiten her fortsetzt, bis zum Zusammentreffen; dann ist aber ein Teil des Gebietes doppelt dargestellt und doch eine Unstetigkeitslinie vorhanden, d. h. ein Radius, bei dessen Überschreitung man in schon einmal dargestelltes Gebiet gelangt. Diese Projektionsart wird wegen der angeführten Missstände niemals ausgedehnte Anwendung finden. Da sich aber damit, wie aus den nachfolgenden Tabellen hervorgeht, die geometrisch besten Abbildungen erreichen lassen, sind sie doch für genaue Karten grösserer Gebiete in dem Falle sehr zu empfehlen, wenn die Unstetigkeitslinie und der Pol selbst in eine Gegend verlegt werden können, deren zusammenhängende Wiedergabe von untergeordneter Wichtigkeit ist, wie z. B. die Polargegenden oder grosse Meeresflächen. Die östliche und westliche Hemisphären, deren Mittelpunkte auf dem Äquator liegen, kann man so darstellen, ohne wichtige Gebiete zu zerschneiden, wenn man den Schnitt längs dem Mittelmeridian vom Äquator zum Süd-Pol führt. Es werden dann nur Meeresflächen durchschnitten. Auf jedem Planiglob stellt sich dann der Äquator als eine aus 2 geraden Teilen bestehende gebrochene Linie dar, deren nach Norden geöffneter stumpfer Winkel im Falle flächentreuer perigonaler Abbildung etwas über 127° beträgt. Der ausfallende (oder durch doppelte Darstellung auszufüllende) Sektor beträgt 105°. Für Afrika lässt sich, indem man den Pol der Kalotte auf den Äquator in das Meer dicht vor der Gabun-Mündung legt und die Unstetigkeitslinie nach

Westen gehen lässt, eine den Kontinent völlig zusammenhängend darstellende Karte entwerfen, die bezüglich der Verzerrungsverhältnisse weit über allen in unseren Atlanten und sonst üblichen Darstellungen steht. Eine solche ist diesem Aufsatze auf Taf. I. beigefügt; ihre nähere Besprechung folgt unten. Ebenso günstig lässt sich Südamerika abbilden, wenn man den Pol auf dem südlichen Wendekreise vor der Westküste annimmt. Je kleiner die darzustellende Kalotte ist, um so flacher wird der Kegel, auf welchen abgebildet wird, um so kleiner also der beim Aufschlitzen ausfallende Sektor.

Nachfolgende erste Tabelle von Tissot giebt für die zusammenhängende Darstellung einer Halbkugel, unter Ausschluss der konischen Projektionen, die Maximalwerte von 2ω, (a) und S, die innerhalb des Planiglobs auftreten. Die ausgewählten Projektionen sind die günstigeren Zenitalprojektionen, beginnend mit der einzigen winkeltreuen unter ihnen und schliessend mit der einzigen flächentreuen. Es kommen mehrere externe perspektivische Projektionen darunter vor, bei denen der Abstand D des Augpunktes vom Kugel-Mittelpunkt in Teilen des Radius der Kugel angegeben ist.

	Maximalwerte von		
	2ω	(a)	S
Stereographische Projektion	0° 0′	2,000	4,000
Perspektive, $D = 1{,}296$	14° 48′	1,772	2,242
Airy's Projektion	14° 48′	1,693	2,213
Perspektive $D = 1{,}361$	17° 36′	1,735	2,211
Perspektive $D = \frac{1}{4}\pi$	25° 39′	1,637	1,706
Postel's äquidistante Zenitalprojektion .	25° 39′	1,571	1,571
Perspektive $D = 1{,}646$	28° 16′	1,646	1,570
Nicolosi's Projektion	32° 47′	1,787	1,571
Perspektive $D = 2$	38° 57′	2,000	1,125
Lamberts flächentreue Zenitalprojektion .	38° 57′	2,000	1,000

Die externen perspektivischen Projektionen, welche sämtlich aphylaktisch sind, finden sich hier namentlich deshalb aufgenommen, um zu zeigen, dass man den Augpunkt immer so wählen kann, dass entweder die Maximalwinkelverzerrung oder die grösste Flächenänderung übereinstimmend wird mit derselben Veränderung bei irgend einer der anderen Projektionen. Wenn aber die Winkeländerung übereinstimmt, so wird die Flächenänderung eine andere und umgekehrt.

Zieht man die flächentreue perigonale Kegelprojektion noch mit in betracht, so erhält man freilich keine Vollkreisfläche mehr als Bild, sondern einen Sektor von 255° Öffnung, allein die 3 Hauptwerte der Verzerrung sind:

$$2\omega = 19^\circ\, 45' \quad (a) = 1{,}414 \quad S = 1$$

also eine geringere Längenverzerrung, als bei irgend einer der vorher angegebenen Abbildungsarten, und dabei eine sehr mässige Winkelverzerrung.

Für die praktische Anwendung noch wichtiger ist die Vergleichung der Darstellungsarten für beschränktere Gebiete, zunächst für eine Kugelkappe. Die nachfolgende zweite Tabelle von Tissot bezieht sich auf 3 Kalotten von 25°, 40° und 50° Halbmesser, welche eine praktische Wichtigkeit haben, weil in einer 25°-Kalotte ganz Europa enthalten ist, falls man den Mittelpunkt in die Gegend von Plock in Polen verlegt; eine Kalotte von 40° umfasst sowohl Afrika, als auch Nordamerika, während für Asien eine Kalotte von 50° Halbmesser nötig ist. Südamerika ist in einer solchen von 33° enthalten. Da man diesen Kontinent, wie auch Afrika in aufgeschlitzter flächentreuer Kegelprojektion, ohne Landflächen trennen zu müssen, darstellen kann, so sind in nachfolgende Tabelle auch die Deformationselemente derjenigen flächentreuen Kegelprojektionen aufgenommen, welche für die betreffenden Kalotten perigonal sind. Es muss allerdings bemerkt werden, dass wegen der Notwendigkeit, den Mittelpunkt der Projektion ausserhalb des Küstenumrisses zu legen, der Radius etwas grösser, für Afrika = 43°, für Südamerika = 37°, gewählt werden muss. Ausser der stereographischen sind in die Tabelle noch diejenigen perspektivischen Abbildungen aufgenommen, die für die betreffenden Kalotten perimekoisch, bezw. perihalisch sind. In der Tabelle bedeutet: St die stereographische Projektion, K die für die betreffende Kalotte perigonale flächentreue Kegelprojektion, Po Postels mittabstandstreue Azimutalprojection, Pm die für die betreffende Kalotte perimekoische Perspektive, La Lamberts flächentreue Zenitalprojektion, Pp die perihalische Perspektive.

Projektion	25°-Bereich			40°-Bereich			50°-Bereich		
	2ω	(a)	S	2ω	(a)	S	2ω	(a)	S
St	0° 0'	1,049	1,101	0° 0'	1,132	1,282	0° 0'	1,217	1,482
K	1° 22'	1,024	1,000	3° 34'	1,066	1,000	5° 38'	1,103	1,000
Po	1° 50'	1,032	1,032	4° 44'	1,086	1,086	7° 27'	1,139	1,139
Pm	1° 50'	1,033	1,033	4° 47'	1,087	1,087	7° 36'	1,142	1,142
La	2° 45'	1,049	1,000	7° 7'	1,132	1,000	11° 15'	1,217	1,000
Pp	2° 46'	1,050	1,001	7° 14'	1,135	1,003	11° 33'	1,224	1,008

Der Vergleich zeigt die grosse Superiorität der perigonalen flächentreuen Kegelprojektion. Wo man sie nicht anwenden kann, wird man unter den flächentreuen Abbildungen die Lambertsche

Zenitalprojektion*) wählen. Wenn es auf Flächentreue minder ankommt, empfiehlt sich Postels Projektion durch geringe Winkel- und Längenverzerrung und verhältnismässig leichte Konstruktion.

Da die Kontinente keineswegs die Kalottenflächen ausfüllen, in welche sie sich einpassen lassen, und überhaupt kein Land eine geometrisch regelmässige Umgrenzung hat, so kann man keineswegs sagen, dass die vorgenannten Projektionen die absolut besten für die Kontinente seien. Vielmehr giebt es sicherlich Projektionen, die der Gestalt des Gebietes noch besser angepasst sind; nur wird man häufig auf einfache Konstruktion, meist selbst auf Symmetrie zu beiden Seiten eines Mittelmeridians verzichten müssen. Unter den einfacheren Projektionen kommen zunächst die gewöhnlichen konischen Projektionen, auf mit der Erde konaxiale Kegel, in betracht. Europa ist z. B. in der Zone zwischen 35° und 75° nördl. Breite enthalten, welche man auf einen konaxialen Kegel flächentreu und perigonal abbilden kann. Es ergiebt sich dann $2\omega = 3^0\ 34'$, $(a) = 1{,}032$. Die Abbildung ist also von stärkerer Winkelverzerrung als die Lambertsche Zenitalprojektion für den 25°-Bereich, hat aber nur die geringere maximale Längenänderung, die die Postel'sche bietet. Fragt man nun aber, welche Resultate die Bonne'sche, diese von den Kartographen so ausschliesslich gepflegte Projektion giebt, so erhellen sie aus folgender Tabelle:

	Maximalwerte von		
	2ω	(a)	S
Europa	6° 23'	1,118	1,000
Asien	26° 10'	1,585	1,000
Afrika	12° 28'	1,244	1,000
Nordamerika	22° 34'	1,487	1,000
Südamerika	8° 16'	1,155	1,000

Diese Tabelle enthält das Vernichtungsurteil der Bonne'schen Projektion. Der Vergleich mit der vorigen Tabelle zeigt, dass jede der dort aufgeführten Projektionen, und insbesondere die beiden ebenfalls flächentreuen, weit geringere Winkel- und Längenverzerrungen bieten als die Bonne'sche. Sehr in den Vordergrund tritt die Lambert'sche flächentreue Zenitalprojektion, welche für Darstellung der Kontinente jedenfalls sehr empfehlenswert ist. Nur fehlte es bisher noch an Tabellen für die Auftragung der Netzpunkte. Lambert hat solche für die Projektion auf einen Meri-

*) Von Breusing sehr zweckmässig Chordal-Projektion genannt, weil der Mittabstand eines Punktes in der Karte proportional der Sehne seines Zenitabstands vom Mittelpunkt auf der Erdoberfläche ist.

dian (gewöhnlich sogenannte Äquatorialprojektion) berechnet*), die man auch bei Germain und bei Gretschel abgedruckt findet. Hierzu hat Doergens die Berechnung derselben für den Horizont von Berlin gefügt**), welche für die Karte von Europa passt. Ich habe jetzt noch die Koordinaten der Netzpunkte für Asien (Mittelpunkt auf 40° n. Br.) berechnet***), so dass für die Karten von Afrika, Europa und Asien die Elemente zur Auftragung wenigstens in 10°-Intervallen vorliegen.

Tissot giebt auch gewisse Fingerzeige, wie man durch ein teilweise mechanisches Verfahren für bestimmte Ländergebiete noch bessere Projektionsarten ausfindig machen kann, als die oben genannten, die für ganze Kalottenflächen die geringsten Deformationen geben. Da diese aber für Kontinente und Länderkomplexe von ähnlicher Ausdehnung kaum je praktisch werden dürften, so gehe ich hierauf nicht weiter ein.

Eine höchst wichtige Untersuchung hat aber Tissot der Darstellung von Ländern gewidmet, die nur eine beschränkte Zahl von Breite- und Längegraden einnehmen, wie z. B. Frankreich, Spanien oder ähnliche. Er hat dabei die praktische Aufgabe ins Auge gefasst, dass von einem solchen Lande eine sehr genaue aus vielen Blättern bestehende, aber in ein Tableau zusammenfügbare Karte, also z. B. eine Generalstabskarte herzustellen sei. Denkt man sich ein solches Gebiet von einem Mittelparallel und einem Mittelmeridian durchzogen, so erhält man 4 Quadranten, worin die Abstände irgend eines Punktes vom Mittelparallel und vom Mittelmeridian in halb so grossen Grenzen bleiben, wie die Ausdehnung des Gebietes nach Länge und Breite beträgt. Nehmen wir mit Tissot Spanien als Beispiel, das sich zwischen 36° und 44° n. Br. und in einem Längenintervall von etwa 12° 40′ erstreckt, so können die bezeichneten Abstände höchstens 4° bezw. 6° 20′ betragen. In Bogenmaass berechnet (worin der Vollkreis $= 2\pi = 6{,}2832$ ist und der Winkel, dessen Bogen $= 1$ ist,

*) Lambert, Beiträge zum Gebrauche der Mathematik. Berlin 1772, Teil III. S. 175 ff. Germain (Traité des projections. Paris 1866. S. 378 u. 379), Gretschel (Lehrbuch der Kartenprojektion. Weimar 1873. S. 236, 237, 246) und Doergens (s. u.) haben dieselben einschliesslich eines Fehlers abgedruckt, den ich zu verbessern Gelegenheit nehme. In der Tabelle, welche das Azimut ν als Funktion der Länge λ und Breite φ giebt, muss es für $\lambda = 10°$ und $\varphi = 70°$ heissen: 3° 37′ statt 4° 2′.

**) Doergens, Theorie und Praxis der geographischen Kartennetze, I. (einz.) Teil, Berlin 1870, S. 40 u. 41. Hier sind nur von allen Azimuten und Zenitdistanzen, die grösser als 90° sind, irrtümlich die Supplemente auf 180° angegeben.

***) Zöppritz, Leitfaden der Kartenentwurfslehre. Leipzig, bei Teubner, 1884, S. 68.

im Gradmass 57° 18′ besitzt), betragen diese Abstände $s = {}^1/_{14}$ und bezw. $t = {}^1/_{13}$, sind also ziemlich kleine Brüche. Diesen Umstand kann man nun benutzen, um ganz ohne Rücksicht auf geometrische Anschauung ein mathematisches Abhängigkeitsgesetz der Abbildung vom Original aufzustellen, welches die Eigenschaft hat, die Deformationen auf einen minimalen Wert zu beschränken.

Man kann sich einen Punkt der Karte der Lage nach durch 2 rechtwinklige Koordinaten bestimmt denken, deren Ursprung der Schnittpunkt des Mittelmeridians mit dem Mittelparallel ist und deren eine parallel der Richtung des Meridians im Mittelpunkt ist. Die Werte dieser beiden Koordinaten müssen durch das Abbildungsgesetz als Funktionen von Breiten- und Längenunterschied, d. h. von s und t bestimmt sein.

Da nun alle Funktionen für kleine Werte ihrer Veränderlichen durch eine nach Potenzen derselben fortschreitende Reihe dargestellt werden können, und die höheren Potenzen eines Bruchs wie ${}^1/_{14}$ oder ${}^1/_{13}$ rasch verschwindend klein werden, so kann man x und y in Fällen wie der vorliegende stets durch eine beschränkte Anzahl von Gliedern in s und t darstellen. Mit Rücksicht auf die Lage des Koordinatensystems findet man folgende Ausdrücke:

$$x = s + \frac{\sin l_0}{2 r_0} t^2 + \frac{A}{3} s^3 - B s^2 t + C s t^2 + \frac{B}{3} t^3$$

$$y = \frac{r}{r_0} t + \frac{B}{3} s^3 + A s^2 t - B s t^2 + \frac{C}{3} t^3,$$

worin l_0 die Breite und r_0 den Radius des Mittelparallels, r den Radius des durch den betrachteten Punkt gehenden Parallelkreises und A, B, C drei noch näher zu bestimmende Grössen bedeuten. Tissot entwickelt nun eine sinnreiche graphisch-mechanische Methode, um für irgend ein gegebenes Land diese 3 Grössen so zu bestimmen, dass die Verzerrungen möglichst gering werden. Die vorstehenden Formeln haben an sich schon die Eigenschaft, dass die Winkelverzerrungen nur von derselben Grössenordnung sind, wie die dritten Potenzen jener Brüche, die Längenverzerrungen von der Grössenordnung der zweiten Potenzen. Diese letzteren können nun noch durch zweckmässige Verfügung über die Grössen A, B, C ganz beträchtlich herabgemindert werden.

Welche ausgezeichneten Resultate mittels dieser Methode zu erreichen sind, erläutert Tissot an der Generalstabskarte von Frankreich, die nach der Bonne'schen Projektion entworfen und auf den Mittelparallel von 45° bezogen ist. Für sie ist der Maximalwert von $2\omega = 18'$, die Längenänderung $\alpha = (a) - 1 = \frac{1}{380}$.

Hätte man $46\frac{1}{2}^0$ als Mittelparallel gewählt, so wäre nur $2\omega = 10\frac{1}{2}'$ und $\alpha = \frac{1}{650}$ geworden. Tissot's Formeln mit den Zahlen $A = 0,306$; $B = 0,244$; $C = -0,368$; $l_0 = 46\frac{1}{2}^0$ geben dagegen eine Projektion, worin die grösste Winkelverzerrung $2\omega = 25$ Sekunden und $\alpha = \frac{1}{1100}$ beträgt, wobei der Pariser Meridian den Mittelmeridian bildet.

Wenn das Land einigermaassen symmetrisch und gerundet gestaltet ist, so lassen sich die Ausdrücke für x und y erheblich vereinfachen, ohne dass die Verzerrungen viel grösser werden; sie lauten in diesem Falle:

$$x = s + \frac{\sin l_0}{2r_0} t^2 + \frac{s^3}{6} - \frac{1}{2} \operatorname{tang}^2 l_0 \cdot st^2$$

$$y = \frac{r}{r_0} t + \frac{1}{2} s^2 t - \frac{1}{6} \operatorname{tang}^2 l_0 \cdot t^3$$

und lassen eine sehr einfache geometrische Deutung zu. Die Projektion ist nämlich eine Kegelprojektion mit geradlinigen, konvergenten Meridianen und konzentrisch-kreisförmigen Parallelen. Der Radius des Mittelparallels ist:

$$R_0 = \frac{r_0}{\sin l_0}$$

der Winkel zweier Meridiane, die in Wirklichkeit um m^0 verschieden sind, ist:

$$M = m \sin l_0$$

und der Radius eines um den Bogen s vom Mittelparallel entfernten Parallels:

$$R = R_0 - s - \frac{s^3}{6}.$$

Diese Projektion, welche man mit vollem Recht als Tissot'sche Kegelprojektion bezeichnen kann, giebt z. B. für Spanien nur 4 Sekunden Maximalwinkeländerung und 0,00119 Längenverzerrung. Sie ist vorzüglich geeignet für Darstellung ganzer Zonen und von Ländern, die wie z. B. das asiatische Russland sich zwischen 2 Parallelkreisen weithin ausbreiten. Die Zone zwischen $37\frac{1}{2}$ und $52\frac{1}{2}^0$ n. Br., welche das südliche Central-Europa umfasst, könnte mit einem Maximalwinkelfehler von $1'\ 20''$ und einer Längenverzerrung von $\frac{1}{230}$ hiernach abgebildet werden, während die Bonne'sche Projektion $14^0\ 40'$ und $\frac{1}{4}$ giebt. Man könnte ferner ganz Algerien einschliesslich Tunis und des grössten Teils

von Marokko mittels dieser Projektion darstellen, ohne dass die Winkel um mehr als 3″, die Längen um mehr als $\frac{1}{2000}$ verzerrt würden, während die Bonne'sche Projektion nur in Algerien allein schon 11′ und $\frac{1}{600}$ ergäbe. Auch für Deutschland, das am genauesten durch eine unsymmetrische Projektion wiederzugeben wäre, liefert die eben besprochene eine recht gute Darstellung.

Für die Abbildung eines Kugelzweiecks zwischen nicht weit entlegenen Meridianen leisten die Formeln:

$$x = s + \tfrac{1}{4} r\, m^2 \sin l$$

$$y = rm\,(1 + \tfrac{1}{6}\, m^2 \cos 2l),$$

wo l die Breite des Punktes bedeutet und m dieselbe Bedeutung wie zuvor hat, ähnlich gute Dienste, wie die vorhergehende für Zonen. Für ein Zweieck von 15° Breite sind die Maximalverzerrungen 1′ 20″ und $\frac{1}{230}$, während die Bonne'sche Projektion, die für ein so gestaltetes Gebiet noch relativ günstig ist, doch Verzerrungen von $7\tfrac{1}{2}^0$ und $\tfrac{1}{15}$ ergiebt. Das Nilthal und damit fast ganz Egypten einschliesslich des Sudan vom 9. bis zum 32. Parallel kann danach in einer Ost-West-Erstreckung von 5 Längegraden mit Fehlern von höchstens 5″ und $\frac{1}{2000}$ abgebildet werden, während sich nach Bonne 25′ und $\frac{1}{250}$ ergeben.

Jedenfalls sieht man, dass auch für Länder von mässigem Umfang die Bonne'sche Projektion weit davon entfernt ist, Darstellungen zu liefern, bei denen die Verzerrungen auf ein möglichst kleines Maass reduziert sind. Freilich sind die neuen von Tissot vorgeschlagenen Abbildungen nicht streng flächentreu. Allein da die grössten Längenveränderungen immer sehr klein bleiben, so bleiben auch die Flächenveränderungen immer sehr klein, denn sie können, wie leicht zu zeigen ist, höchstens doppelt so gross werden wie die grösste Längenänderung. Nach unseren Grundbezeichnungen ist $S = ab$ die Flächenänderung an irgend einer Stelle der Karte, wo der im Original den Halbmesser = 1 besitzende kleine Kreis als Ellipse von den Axen a und b abgebildet wird. Setzt man $a = 1 \pm \alpha$, $b = 1 \pm \beta$, so sind α und β die sehr kleinen Veränderungen, die der Halbmesser 1 erlitten hat. Es wird also:

$$S = ab = 1 \pm \alpha \pm \beta$$

indem das Produkt der beiden kleinen Brüche $\alpha\beta$ als verschwindend klein weggelassen werden kann. Die grösste Abweichung dieses Wertes von S von der Einheit tritt dann ein, wenn α und β von gleichem Vorzeichen sind und beide den grösstmöglichen Wert der Längenveränderung erreichen, der oben schon mit (α) bezeichnet worden ist; dann wird nämlich

$$S = 1 \pm 2\,(\alpha).$$

Die grösstmögliche Flächenänderung ist also doppelt so gross wie die grösstmögliche Längenänderung. Ist letztere nicht grösser als 0,001, so ist die Abweichung der Projektion von der Flächentreue mittels des Planimeters gar nicht mehr nachzuweisen, denn dieses Instrument arbeitet in geübten Händen nur auf etwa ¼ Prozent oder 0,0025 genau. Überdies ist nicht zu vergessen, dass die Maximalverzerrung nur in ganz beschränkten Teilen des Kartenblattes, etwa am Rand oder in den Ecken vorkommen kann. Die Abweichung der Tissot'schen Projektionen von der Flächentreue ist deshalb, wenn sie nicht auf allzugrosse Gebiete angewandt werden, stets sehr unbedeutend. Für einzelne Länder von mässiger Ausdehnung sind diese Projektionen unbedingt die empfehlenswertesten. Lässt man die im allgemeinen unsymmetrische erste derselben ausser betracht, so bleibt die leicht zu verzeichnende konische Projektion (Formeln S. 19) für Gebiete, die vorzugsweise in Parallelkreisrichtung gestreckt sind, und die folgende Projektion für meridional sich erstreckende Länder als ausschliesslich empfehlenswert übrig.

Für grössere Teile der Erdoberfläche wie Kontinente u. s. w. sind diese Projektionen ungeeignet. Es sei zum Schlusse hier noch einmal wiederholt, dass es bei solchen Gebieten vor Allem auf Flächentreue ankommt und dass, falls man geschlitzte Abbildungen ausschliesst, nur 2 Projektionen gute Resultate geben: 1) Lambert's flächentreue Azimutalprojektion und 2) die perigonale flächentreue Kegelprojektion auf einen zur Erde konaxialen Kegel. Letztere ist namentlich empfehlenswert für Gebiete, die nach Südwesten und Südosten von geringer Erstreckung sind, wie z. B. Nord-Amerika*). — Die Bonne'sche Projektion giebt dagegen

*) Die bekanntere Lambert'sche flächentreue Kegelprojektion steht hinter der perigonalen nur wenig zurück. Für sie habe ich in meinem „Leitfaden der Kartenentwurfslehre" die Elemente zu den Netzen von Nordamerika und von Südamerika angegeben. Ebenso ist darin die Lambert'sche Zenitalprojektion besonders berücksichtigt worden (vgl. oben die Anm. auf S. 17). Diese letztere ist im Allgemeinen, wie auch für Asien speziell, von Coatpont angelegentlichst empfohlen worden (Bull. de la soc. de géogr. de Paris. 6me sér. T. 13. p. 151 u. T. 16. p. 5); sein Vorschlag, dieselbe aus dem stereographischen Bild zu konstruieren, wird aber praktisch wohl kaum ausgeführt werden.

äusserst ungünstige Deformationsverhältnisse und ist durchaus verwerflich.

Bemerkungen über die Konstruktion der beigegebenen Karte von Afrika.

Diese Karte ist in flächentreuer perigonaler Projektion auf einen Kegel ausgeführt, dessen Spitze und Schlitz nach den S. 13 angegebenen Gesichtspunkten gewählt sind. Zur Verzeichnung sind zunächst die zenitalen Koordinaten aller Gradnetzpunkte (hier von 10 zu 10°) erforderlich, die man aus der oben*) schon erwähnten, von **Lambert** berechneten Tafel entnehmen kann. Ist δ der Zenitabstand des Kartenrandes, so ist jedes Azimut ν der Kugel mit cos $\frac{1}{2}\delta$ zu multiplizieren, um das Azimut z in der Karte zu erhalten; ferner ist jeder (für den Kugelradius $a = 1$ berechnete) Lambert'sche Tabellenwert des Mittabstandes r in der flächentreuen Azimutalprojektion noch mit dem im gewählten Massstab p verkleinerten Erdradius R zu multiplizieren und durch $\sqrt{\cos \frac{1}{2}\delta}$ zu dividieren, um den Polabstand ϱ in der vorliegenden Projektion zu ergeben; Demnach wird

$$z = \nu \cos \tfrac{1}{2}\delta \qquad \varrho = r.\frac{pR}{\sqrt{\cos \frac{1}{2}\delta}}.$$

In der vorliegenden Karte ist $\delta = 43^0$, $p = \frac{1}{40\,000\,000}$, $R = 6\,370\,000$ m. Die Logarithmen der Faktoren, womit die Tabellenwerte von ν und r zu multiplizieren sind, ergeben sich zu $\bar{1},98434$ bezw. 2,21774 (letzteres in Millimetern berechnet). Hieraus lässt sich folgende kleine Tabelle aufstellen, worin unter „Länge" der Längenunterschied gegen den Kartenmittelpunkt verstanden ist:

Breite	Länge	0°	10°	20°	30°	40°
40°	$z =$	0	10° 53'	20° 39'		
	$\varrho =$	112,9	115,7	123,6		
30°	$z =$	0	15° 34'	28° 31'	38° 1'	
	$\varrho =$	85,45	89,56	100,7	116,6	
20°	$z =$	0	23° 43'	40° 13'	50° 12'	56° 17'
	$\varrho =$	57,33	63,75	79,84	100,7	123,6
10°	$z =$	0	41° 28'	58° 22'	65° 40'	69° 29'
	$\varrho =$	28,80	40,55	63,75	89,56	115,7
0°	$z =$	0	83° 44'	83° 44'	83° 44'	83° 44'
	$\varrho =$	0	28,80	57,33	85,45	112,9

*) S. erste Anm. auf S. 17.

Man sieht also, dass die beiden nach links und rechts von der Mitte laufenden Zweige des Äquators Winkel von 83° 44′ mit dem Mittelmeridian bilden, sodass nach dem Aufschlitzen und Ausbreiten des Kegelmantels ein Sektor von 4 . (90—83° 44′) = 25° 4′ unausgefüllt bleibt. In unserer Karte ist die Kegelspitze auf 9° östl. L. v. Gr. vor die Gabunmündung verlegt worden. Dieser Meridian ist punktiert eingetragen, seine beiden Teile bilden einen Winkel von 2 . 83° 44′ = 167° 28′ miteinander. Ausgezogen sind die Meridiane 0 10 20 30 40 westl. u. östl. Länge und jeder 10. Parallelkreis. Die Karte ist so gestellt, dass die Halbierungslinie des leeren Sektors, welche die Verlängerung der rechten Hälfte des Äquators bildet, horizontal steht. Dieser Sektor ist in seinem Hauptraum zur Aufnahme des Titels benutzt, im zentralen Teile der Karte ist aber die Zeichnung beiderseits in den Sektor fortgesetzt, sodass die Insel S. Thomé zweimal erscheint. Zwischen ihren beiden Bildern geht die den Sektor halbierende punktierte Unstetigkeitslinie hindurch. Die linke Hälfte des Äquators, längs welcher der Kegel aufgeschlitzt wurde, ist natürlich zweimal vorhanden; die beiden Zweige begrenzen den eigentlich ausfallenden Sektor. Die Unstetigkeit in dessen Halbierungslinie giebt sich durch das winklige Aufeinandertreffen der Meridiane kund.

Der Kontinent selbst wird durch diese Projektion in der geringstmöglichen Verzerrung abgebildet. Die grösste vorkommende Winkeländerung beträgt nur etwa 4½°, die grösste Längenverzerrung noch nicht 8 Prozent. Die Meridiane sind Kurven höherer Ordnung. Der erste ausgezogene Meridian rechts von der Mitte sieht einer flachen Hyperbel sehr ähnlich, die nächsten haben eine S-förmige Krümmung; sie wenden dem Zentrum einen Scheitel zu, um dann nach Norden und Süden konkav zu werden. Erst die entfernteren Meridiane werden rein konkav gegen die Mitte. Die Parallelkreisbilder sind dagegen sämtlich konvex gegen die Mitte. — Eine Abweichung von allen sonstigen Darstellungen Afrika's springt sofort in die Augen. Es ist die flachere Öffnung des Busens von Guinea, die Gestrecktheit des ganzen Kontinents von Nordwest nach Südost. Diese rührt nicht von der Eigentümlichkeit der Abbildung auf den Kegelmantel her, sondern von der Ausbreitung dieses letzteren in die Ebene. Das Analoge findet bei allen Kegelabbildungen statt. Auf jedem zur Erde konaxialen Kegel z. B. werden bei der Ausbreitung die Parallelkreise gestreckt, sie gehen in Kreise von grösserem Radius über; die beiden Enden des Bogenstücks eines solchen entfernen sich also von einander. Die inneren Deformationsverhältnisse werden dabei nicht geändert. Um den richtigen Gesamteindruck

des Gebietes zu erhalten, müsste man eigentlich die Karte wieder schlitzen und zum Kegel zusammenbiegen. — Diese Thatsache setzt einen Vorteil in helleres Licht, den die Abbildungen unmittelbar auf die Ebene vor den auf abwickelbare Flächen voraus haben, den diese aber durch im allgemeinen ungünstigere innere Deformationsverhältnisse erkaufen.

II.

Die erste Eroberung von Costa Rica durch die Spanier in den Jahren 1562—1564.

Nach amtlichen Berichten des Adelantado und General-Kapitäns von Costa Rica, Juan Vazquez de Coronado, an den König von Spanien und anderen Dokumenten.

Von H. Polakowsky.

Die Geschichte der Entdeckung und Eroberung des Isthmus von Amerika zeigte bisher grosse Lücken. Was speziell Costa Rica betrifft, so wurden die sehr unvollkommenen Angaben über die ersten Einfälle der Spanier, welche Herrera, Oviedo, Juarros u. A. geben, in neuester Zeit nur spärlich erweitert durch die Schriften des Guatemaltecers Felipe Molina, Gesandten für Costa Rica in Paris, und durch die Arbeiten des Herrn v. Frantzius. Molina publicierte in seinem Buche über die Grenzstreitigkeiten mit Columbien*), welches Buch ich (1875) in Costa Rica gelesen, auf den hiesigen Bibliotheken aber vergebens gesucht habe, einige interessante Dokumente aus den Archiven von Indien. Erst vor wenigen Monaten fand ich ein Exemplar dieser interessanten Schrift wieder unter dem Nachlasse des Hr. Prof. v. Frantzius, der mir von der Ges. f. Erdk. zur Bearbeitung überlassen worden ist. Sein anderes Werk, das s. Z. mit Recht gerühmte Bosquejo de Costa Rica (Nueva York, 1851) ist leider in Deutschland und Frankreich sehr oft bei Publikationen über Costa Rica mehr als wünschenswert bis in die neueste Zeit benutzt, resp. einfach abgeschrieben worden. — F. Molina kopiert selbst kritiklos den Juarros, der noch bis in die neueste Zeit von hispano-amerikanischen Schriftstellern als grosse Autorität für die Geschichte Mittel-Amerika's

---

*) F. Molina, Costa Rica y Nueva Granada, cuestion de limites. Washington 1852. Engl. Ausg. 1853.

betrachtet und einfach abgeschrieben wird. (s. z. B. Levy, Nicaragua.) Das Buch des Juarros (Comp. de la histor. y geograf. del reino de Guatemala. Guatemala, 1808 y 18) ist in fast allen auf Costa Rica bezüglichen Teilen resp. Angaben gänzlich unrichtig. So führt Juarros (Tom. II Cap. 15) einen Bericht des José de Mies y Ceballos an den Ingenieur L. Diez Navarro aus dem J. 1744 ohne berichtigende oder tadelnde Bemerkung an und schildert danach Costa Rica. Dieser Bericht ist ein Konglomerat von Fabeln und Thorheiten. Es wird darin gesagt, dass Ceballos versichere, in den Archiven von Cartago (de C. R.) Schriften gefunden zu haben, deren Datum aus dem J. 1522 wäre, und Juarros macht hier die Bemerkung: dies beweise, dass die Städte Costa Rica's die ältesten des Königreiches (Guatemala) seien.

Weiter schreibt Juarros: „Man sagt (se dice), dass die ersten Eroberer Costa Rica's Juan Solano und Alvaro de Acuña gewesen seien und dass George de Alvarado, der Bruder des Pedro Alvarado, des Eroberers von Guatemala, die Gebiete von Turrialba und Suerre erobert habe und ihm und seinen Nachkommen die Einnahmen aus dem Gebiete von Turrialba zugeschrieben seien. Durch Königl. Dekret, welches imArchive von Sevilla aufbewahrt, sei festgestellt, dass Diego de Artieda y Chirinos der erste Gouverneur und General-Kapitän von Costa Rica war*). — In der

*) Faktisch datiert die Kapitulation zwischen Philipp II. und dem D. de Artieda vom 1. Dezember 1573 (del Pardo). Sie ist interessant, weil sie die Grenzen Costa Rica's genau fixiert. Es wird darin gesagt: Zuerst geben Wir euch Erlaubnis und Vollmacht, um zu entdecken, zu bevölkern und zu unterwerfen die genannte Provinz von Costa Rica und die anderen Gebiete und Provinzen, welche sich innerhalb derselben befinden, d. h. zwischen dem Nord- und Süd-Meere in der Breite und in der Länge von den Grenzen Nicoyas nach Nicaragua zu bis zu den Thälern von Chiriqui an der Provinz Veragua im Süden und im Norden von den Mündungen des Desaguadero (heut Rio San Juan) nach Nicaragua zu das ganze Gebiet bis zur Provinz Veragua. — Dass der Desaguadero mit zu Costa Rica gehörte, wurde schon im Patente des Lieut. Cavallon (1561) gesagt. Es heisst darin: seine (C.s) Jurisdiction reiche vom Süd- bis zum Nordmeere bis zum Desaguadero inclusive. (y desde el mar del Sus hasta la del Norte, hasta el Desaguadero inclusive.) — S. Manuel M[a] de Peralta, El Rio San Juan de Nicaragua. Madrid y Paris, 1882. — Was den J. Solano und A. de Acuña betrifft, die zuerst — also doch vor 1522 — in Costa Rica eingedrungen seien, und Cartago im genannten Jahre nach Juarros begründet haben sollen — so existierte Cartago damals noch nicht, der Fuss keines Spaniers hatte die Mesa de Cartago betreten, die beiden genannten Spanier waren überhaupt noch nicht geboren und werden als in Costa Rica anwesend erst 1579 unter einem ziemlich wertlosen Dokumente angeführt (Peralta, l. c. 593 finden sich die Namen). Was die fabelhafte Geschichte vom Zuge George Alvarado's nach Costa Rica und bis nach Turrialba betrifft, die leider auch Molina von Juarros abschreibt, so ist kein Wort an derselben wahr; George Alvarado hat Costa Rica nie gesehen oder betreten. Peralta schreibt mir hierüber (aus S. Sebastiano d'España vom 3. Juli 1883): „Es absurdo pre-

fabelhaften Erzählung der ersten Beschiffung des R. San Juan, in der geschichtlichen Einleitung zu seinem Buche über Nicaragua, beruft sich P. Levy speziell auf Juarros. Danach soll der Desaguadero seiner ganzen Länge nach 1529 auf Befehl des Pedr. Davila vom Kapitän Machuca befahren sein, er soll nur eine Stromschnelle gefunden haben, mit demselben Schiffe nach Nombre de Dios gelangt sein etc. Wie die Sachen faktisch lagen, werde ich später zeigen.

Seit ca. drei Jahren bestrebt sich Costa Rica eifrigst das Dunkel über seine alte Geschichte zu klären. Zunächst sind es die keiner Republik des spanischen Amerika fehlenden Grenzstreitigkeiten, welche den Gesandten Costa Rica's in Madrid (früher in London, Washington und Paris), Hrn. Manuel Maria de Peralta, bestimmt haben, die spanischen Archive und Bibliotheken, sowie die Bibliotheken in London und Paris nach Dokumenten zu durchsuchen, welche Wert für die Geschichte seines Vaterlandes haben. Als Frucht dieser Studien erschien Ende 1882 die schon zitierte kleine Schrift über den Rio San Juan und im Februar 1884 der erste Band (Siglo XVI) eines grossen, überaus wertvollen Werkes: Costa Rica, Nicaragua y Panamá, su historia y sus limites. (Madrid y Paris. José d. Ferrer, Rue de Rennes. Madrid, M. Murillo.) Zugleich publiziert seit drei Jahren der Licent. D. Leon Fernandez, ein Verwandter des jetzigen Präsidenten der Republik, des Generals D. Prósp. Fernandez, in Spezial-Beilagen zur „Gacetta ofic.". welche als „Colecc. de Document. para la historia de Costa Rica" gesammelt werden und von denen jetzt der IV. Teil erscheint, alle ihm erreichbaren alten Dokumente aus den Archiven von Cartago, Guatemala etc. Auch eine Übersetzung von W. Gabb: On the indian tribes and languages of Costa Rica (Philadelphia, 1875) mit sehr wertvollen Anmerkungen hat Hr. L. Fernandez ediert. — Auch der Bischof von Costa Rica, ein Deutscher, Bernhard August Thiel, beteiligt

---

tender que George de Alvarado penetrase hasta Turrialba, cuando nunca estuvó en Costa Rica, ni se la hubiera permetido Pedrarias Dávila." Die erste von den Spaniern in Costa Rica begründete Stadt war Bruselas (1524) und die zweite Badajoz (1540). In diesem Jahre wurde Juan Solano in Trujillo (Estramadura) geboren, im März 1560 kam er nach Amerika. — Die Fabel von dem 1522 gegründeten Cartago ist aber nach den angeführten Quellen immer wieder aufgetischt worden und durch verschiedene sogenannte Konversations-Lexica konserviert worden. Meyers Konversations-Lexikon (III. Aufl., 4. Bd.) lässt Cartago im Artikel „Costa Rica" zwischen 1514 und 1516 gegründet sein, beim Artikel „Cartago" selbst wird als Jahr der Gründung 1522 angegeben! — Diese Zahl 1522 spielte überhaupt im bisherigen Wissen über Costa Rica ganz unmotivierter Weise eine grosse Rolle. Schreibt doch selbst Daniel in seinem vorzüglichen Handbuche der Geographie (S. 703): „Costa Rica „reiche Küste" (weil die 1522 landenden Spanier von den Eingeborenen mit Gold und Silber beschenkt wurden)." Oder meint Daniel vielleicht den Zug Davila's?

sich mit grossem Eifer und glücklichem Erfolge an der wissenschaftlichen Durchforschung Costa Rica's. Er veröffentlicht die Vocabularien der heidnischen unabhängigen Indianerstämme von Costa Rica (Talamasscas ó Biceitas, Terraba y Boruca, Guatusos), und ich verdanke Sr. Emin. ausser diesen einige sehr interessante Medicinal-Pflanzen von Costa Rica.

Durch diese Publikationen, deren Einsicht mir durch die Güte des Hrn. Peralta zum grössten Teil vor ihrem Erscheinen ermöglicht wurde, ändert sich die Situation, unsere Kenntnis der Geschichte des amerikanischen Isthmus betreffend, bedeutend und wird es erst möglich, eine Geschichte der Provinzen Nicaragua, Costa Rica und Veragua zu schreiben. — Aus den reichen, von Peralta aufgefundenen und zusammengetragenen Schätzen will ich hier einige Dokumente über die Thaten des ersten wahren Eroberers des ganzen Gebietes des heutigen Costa Rica, des Juan Vazquez de Coronado, veröffentlichen. Dieselben sind meist von ihm selbst geschrieben und an den König von Spanien gerichtet. Wie wenig diese Thaten bekannt, geht daraus hervor, dass weder bei Juarros, noch bei Molina und ihren zahllosen Abschreibern der Name des J. Vazquez de Coronado überhaupt vorkommt. — Ich schicke den Dokumenten zum besseren Verständnisse und zur Berichtigung resp. Ergänzung der bisherigen Angaben über die Entdeckung von Costa Rica, eine kurze Übersicht der Geschichte des Landes seit dem Besuche des Colon, so wie sich dieselbe jetzt darstellt, voraus.

Was den Namen des Landes betrifft, so nimmt man heut ziemlich allgemein (nach Juarros) an, dass derselbe mehr ironischer Weise gegeben worden ist. Auch Herr v. Frantzius kommt in seiner vorzüglichen Arbeit über die wahre Lage der in Costa Rica vergebens gesuchten Minen von Tisingal und Estrella (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. 1869. IV. S. 1 f.), in welcher alles über Tisingal gesagte unbedingt richtig ist, zu dem falschen Schlusse, dass die „Reiche Küste" ein armes, speziell goldarmes Land gewesen sei. Dutzende von Berichten, die das direkte Gegenteil beweisen, führen jetzt Peralta und Fernandez vor. Ich kann hier nicht näher auf die Lage der alten Goldminen eingehen und will nur einige Worte über die Entstehung des Namens „Reiche Küste" sagen. — v. Frantzius sagt (l. c. S. 28), dass es ein Irrtum des F. Molina sei, zu behaupten, Columbus habe das Land „Costa Rica" genannt. Er erzählt weiter, dass Diego Gutierrez 1541 bei strenger Strafe den Namen Nueva Cartago verboten habe und dafür sein Gouvernement als Costa Rica bezeichnet wissen wollte. Offiziell komme der Name Costa Rica erst in einem Schreiben vom J. 1561 vor, in welchem die Krone dem Juan de Estrada Ravago Schutz verspricht. Auch in dem 1574 für Artieda ausgeschriebenen „Besitztitel"

werde die Provinz Nueva Cartago y Costarica genannt. So v. Frantzius. — Aber aus den Dokumenten, die Peralta veröffentlicht, geht hervor, dass schon 1539 der Dr. Robles und Hernan Sanchez de Badajoz sich dieses Namens Costa Rica bedienten. Schon zwei Mitglieder der Expedition des Martin Estete zum Desaguadero sprechen in ihren Berichten an Pedrarias (1529) davon, dass sie bis zu einer Suerre genanten Provinz gekommen, welche am genannten Desaguadero und im sogenannten Costa Rica liege. Die Bezeichnung „tierra del Desaguadero é Costa Rica" kommt schon in anderen Dokumenten vor 1529 vor (Peralta). Man muss also der Ansicht des Molina und Peralta, dass die Küste vom Kap Comaron (resp. Gracias á Dios) bis zur Laguna de Zorobaro (heut Chiriqui Lag.) schon seit der Zeit des Colon die volkstümliche Bezeichnung: „Costa Rica" trug, ihre Berechtigung anerkennen.

Zuerst betrat bekanntlich Colon selbst auf seiner vierten Reise die Nordküste Costa Rica's an der heutigen Chiriqui Laguna*). (s. Herrera, Navarrete u. A.) Die Karten über die vierte Reise des Colon sind leider verloren gegangen (Kohl, die beiden ältesten Karten von Amerika). Auf dem Rückwege von Porto Belo landete Colon bei einem Flusse, den er Rio Belen nannte. Ein R. Veragua (viejo) befand sich in der Nähe, der Name rührt von den Eingeborenen her (Herrera). Ihn untersuchte Colon, hier glaubte er die grossen Reichtümer Veraguas gefunden zu haben. Von Belen**) sagt Herrera: und dies war die erste Ortschaft, welche die Spanier auf dem Festlande gründeten, aber sie bestand nur kurze Zeit.

Es folgt Diego de Nicuesa, 1508—1513. Von den traurigen Erlebnissen dieses ersten Gouverneurs des heutigen Costa Rica erzählt uns Oviedo (Tom. II. S. 468 f.). Er taufte die heutige Insel Escudo de veragua, also wegen ihrer schildförmigen Gestalt genannt. Die Ortschaft Pueblo Belen am R. Belen in Veragua, die sein Lieutenant Lope de Olano zum zweiten Male begründet hatte, hob Nicuesa auf und schickte den Gouv. de Saya aus, um einen Platz

*) Auf den ältesten Karten sind die Inseln der Chiriqui-Laguna als Yslas de cerebaro, auch Zerabora oder Carabaro bezeichnet. Hier landete Colon (nach Hernando Colon, Sohn des Crist. Colon, der die vierte Reise seines Vaters mitmachte und die Vida del Almirante, Venedig 1571, herausgeg. von Alf. Ullovo, schrieb), am 7. Oktober 1502. (Herrera, Dec. I, Libr. V cap. 7.)

**) Auf der von Kohl publicierten Karte aus dem J. 1529 findet sich das Wort bele, was als Rio Yebra oder Belen erklärt wird. Dieser Fluss und Ort Belen liegt entschieden ausserhalb des Gebietes von Costa Rica. Ich will deshalb auf die verschiedene Lage desselben auf den verschiedenen Karten nicht eingehen, sondern führe hier nur an, dass Man. Ponce de Leon und Man. Mª Paz auf ihrer Karte des Staates Panamá (Bogotá, 1864) eine Ortschaft Belen am R. Palmar östlich von R. Belen, in dessen Nähe der R. Veragua (viejo) gezeichnet ist, anführen.

für die Ansiedelung an der Küste zu suchen. Er entschied sich für Nombre de Dios. Herrera (Dec. I, Lib. VII cap. 7) erzählt von der Ernennung des Nicuesa. Sein Gebiet, genannt Castilla del Oro, reichte vom golfo de Uraba bis zum Kap Gracias á Dios. Die weiteren Thaten und Erlebnisse dieses ersten spanischen Beherrschers unseres Landes schildert Herrera a. a. O. in den Kap. 11 und 16 und im Lib. VIII cap. 1, welches handelt: Von den Mühsalen, Hunger und Verdruss, welche die Spanier in Veragua erduldeten und wie sich Nicuesa und Lope de Olano vereinigten und zuletzt Nombre de Dios gründeten und bevölkerten *). Nicuesa, der bald darauf (1513) von seinen Leuten mit wenigen Begleitern in einer elenden Barke ausgesetzt wurde und auf dem Meere umkam, hat also das Gebiet von Costa Rica nur flüchtig betreten. Auch Gomara (Franc. Lop. de G., Histor. de las Indias, Cap. LVI) erzählt vom verunglückten Zuge des Nicuesa und sagt, dass Lope de Olano begonnen habe, am R. Veragua (viejo), also in der Nähe des alten Belen des Colon, eine Ortschaft zu erbauen.

Die Westküste von Costa Rica befuhren zuerst (1516—19) Espinosa und Castañeda. (S. Herrera, Dec. II, Lib. III cap. 10; Oviedo lib. XXIX cap. 13 u. 14, Pasc. de Andagoya, Narrat. of the Proceed. of Pedrar. Davila, Hakluyt Soc.) Sie entdeckten den Golfo de Osa (heut Golfo dulce) und den Golfo de San Vicente (Karte v. 1527), den heutigen Golf von Nicoya, den er Golf von St. Luzar oder San Lazaro**) nannte. Nach Gomara (l. c. Cap. CXCIX) wurde diese schöne Bucht auch Golfo de Ortiña und Golfo de Guëtares, nach den Indiern, die an seiner Ostseite wohnten, genannt. Auf diesen Reisen und der folgenden (1522) des Gil Gonzalez de Avila (oder Davila) wurden noch entdeckt und benannt: die Islas de S. Maria (heut Los Ladrones, westlich von Pta. Burica), die Punta de San Andres (westliche Spitze des Golfo dulce, heut Punta Llorena genannt) und die in der Nähe gelegene Isla del caño, die noch heut denselben Namen trägt. Das Cabo de Santa Maria des Oviedo ist das heutige Cabo Matapalo. Von der Gegend an der Punta burica (oder borica oder Punta de borica) der ältesten Karten sagt Andagoya, dass das Land sehr

*) Die eingehendste und beste Schilderung der furchtbaren Erlebnisse des Diego de Nicuesa findet sich bei Wash. Irving. (The life and voyages of Christopher Columbus and those of his companions. Philadelphia. 1872.) L. Fernandez hat dieselbe im I. Bande seiner „Documentos“ (p. 57—77 in der Anmerk.) übersetzt.

**) Auf einigen Karten (z. B. b. Herrera) findet sich auch der Name bahia de salinas, wohl zu unterscheiden von der heutigen unter 11° nördlicher Breite an der Westküste zwischen Nicaragua und Costa Rica gegegenen Salinas-Bai. Auch der Name Golfo Dosa kommt für die Bucht von Nicoya vor.

fruchtbar und reich an Fischen und Schweinen sei, die in grossen Netzen, nequen genannt, gefangen würden. —

Gil Gonzalez landete nordöstlich von Burica und marschierte gen Norden, Niño setzte die Fahrt an der Küste fort und umschiffte zuerst das heutige Cabo Blanco, auf den ältesten Karten C. dellfarallon blanco genannt (Kohl). Die P. de S. Lazaro ist die heutige P. Herradura.

Der erste, der Costa Rica zu erobern versuchte, war Pedrarias Davila. Er sandte den Franzisco Hernandez de Cordova ab, welcher 1524 die Stadt Bruselas*) gründete. Hernandez ging bald nach Panamá und liess Bruselas unter dem Befehle des Ruy Dias und des Kapitäns Andrés Garavito. Aber schon Ende 1525 nahm Fr. Hernandez, der sich empört hatte, alle Leute aus Bruselas fort, um dieselben gegen Pedrarias zu führen. Garavito weigerte sich, den Rebellen zu folgen und wurde deshalb von Hernandez gefangen gesetzt. Verschiedene andere Offiziere (darunter Hernando de Soto) eilten nach Panamá und teilten dem Pedrarias die Thaten seines Majors Hernandez mit. Obgleich krank, brach er sofort mit grosser Macht nach Nicoya auf (Januar 1526) und landete auf der Insel Chira im Golfe von Nicoya. Über die Besitznahme dieser Insel (am 16. März 1526) publiciert Peralta ein langes Dokument**), dessen Original sich im Archivo de Indias findet (Justicia — Autos fiscales. — Residencia de Pedrarias Davila. — Año de 1527). Hernandez de C. wurde auf der plaza von Leon de Nic. Mitte 1526 enthauptet. — Zur Neubesiedelung von Bruselas schickte derselbe Pedrarias 1526 den Gonzalo de Badajoz ab***) ab. 1529 liess Pedrarias den Desaguadero durch Estete untersuchen. Die Expedition, an der sich Hernan Sanchez de Badajoz beteiligte, erschloss nicht den ganzen San Juan. Fr. Hernandez de C. umschiffte den ganzen Nicaragua-See zuerst auf einer Brigantine, die er am Ufer des Sees bauen liess, und schickte den Kapitän Ruy Diaz zur Untersuchung ab†). Er entdeckte den Desaguadero (1525), passierte

*) Bruselas lag am Golfo de Nicoya, damals auch golfo dubdoso genannt, in der Nähe des heutigen Puntarenas. (Peralta.) Bericht des Pedrarias vom 10. Februar 1527 bei Peralta, Costa Rica Nicaragua y Panamá S. 715. — Nach L. Fernandez (Doc. para la Hist. de Costa Rica III. Prólogo) lag Bruselas auf der Halbinsel Nicoya; diese Ansicht scheint mir die richtige zu sein.

**) Peralta, Costa Rica, Nicaragua y Panamá S. 707—714.

***) Bruselas wurde 1527 durch Diego Lopez de Salcedo zerstört. — Zwischen dem Gouverneur von Tierra-Firme ó Castilla del Oro, Pedro Rios, und dem Gouverneur von Nicaragua, Pedrarias de Avila (oder Davila), entstand Streit wegen der Zugehörigkeit der Stadt Bruselas. Carl V. entschied durch Dekret aus Toledo (vom 21. April 1529), dass dieselbe zu Nicaragua gehöre. (Peralta.)

†) S. Herrera Dec. III, Lib V cap. 12. — Gil Gonzalez de Avila, der

aber nicht über die ersten Stromschnellen hinaus. Hernandez, hierdurch ermutigt, schickte bald darauf eine zweite Expedition unter Hernando de Soto ab, um zu erfahren, ob der Desaguadero nach dem Meere führe. Soto kam nur bis Voto, einem Indianerdorfe am rechten Ufer etwas aufwärts vom Raudal del Toro oder de los Sábalos. — Denselben ungünstigen Erfolg hatte, wie schon gesagt, Estete (1529). Vorher schon hatte Diego Lopez de Salcedo den Gabriel Rojas mit der Untersuchung betraut, die Expedition wurde aber nicht angetreten. Estete landete auf seinem denkwürdigen Zuge (1529) bei Voto, marschierte am rechten Ufer des Stromes weiter und erreichte die Provinz Suerre am Nord-Meere. Auf diesem Zuge widerstanden besonders die Offiziere Gabr. Rojas, Diego Castañeda, Perez de Guzmann und Hernan Sanchez de Badajoz tapfer den nachfolgenden Indianern und retteten die Expedition, die glücklich Granada wieder erreichte. Noch im selben Jahre schickte Contreras den Kapitän Diego de Castañeda ab. Derselbe gründete die ephemerische Stadt Jaen*) am Austritte des San Juan aus dem See, musste aber bald ohne Erfolg umkehren, da sich seine Leute empörten**).

Zuerst befuhren den Desaguadero der ganzen Länge nach die Kapitäne Alonso Calero und Diego Machuca de Zuazo, die zu diesem Zwecke durch Contreras beauftragt wurden (Dekret aus Leon vom 3. Oktober 1538). Contreras erhielt von der Königin aus Valladolid (vom 9. September 1536) den direkten Befehl, dén Desaguadero genau untersuchen zu lassen. Über die Reise der wahren Entdecker des heutigen San Juan, welche ihre Reise am 6. April 1539 antraten, war bisher sehr wenig bekannt***). Eine der wertvollsten Entdeckungen des Manuel M. de Peralta ist der im genannten Werke S. 728—740 ge-

---

den Nicaragua-See zuerst 1521 entdeckte, nannte ihn Mar dulce. Er sah nur den Südteil des Sees und die Inseln von Omotepec.

*) Über diese Stadt schreibt Juarros (Comp. Tom. I S. 53): Hubo en esta provincia (Taguzgalpa, part. Leon) otra ciudad, llamada la Nueva Jaen, situada entre la Laguna de Granada y el mar del norte de la que no ha quedado mas que la memoria asi como la villa de Bruselas, plantada en la costa de Nicaragua. — Herrera zeichnet Jaën in der Nähe des heutigen Forts von San Carlos.

**) Herrera (Dec. VI, Lib. I cap. 8) erzählt, dass Rodr. de Contreras 1534 zum Gouverneur von Nicaragua ernannt sei und dass er den Rio San Juan untersuchen wollte. Diesem Unternehmen habe sich der Mönch Bartolomeo de las Casas widersetzt, und habe er die Soldaten aus religiösen Gründen zum Ungehorsam aufgereizt.

***) S. Oviedo Tom. IV Lib. XLII und Herrera l. c. Derselbe sagt nur: sie passierten die Stromschnellen (raudales), die es im genannten Strome giebt, mit vieler Mühe, denn oft mussten sie die Boote auf ihren Armen am Ufer weiter schleppen.

gebene ausführliche Bericht über diese Entdeckungsreise*) an den König.

Oviedo (Tom. II S. 481 f.) erzählt, wie Felipe Gutierrez durch die Vicekönigin von Indien, die Wittwe des Crist. Colon, zum Statthalter von Veragua ernannt wurde und dass der Rat von Indien und der König diese Ernennung bestätigten. Der König hatte die Vicekönigin auffordern lassen, Veragua zu besiedeln. Peralta veröffentlicht (l. c. 725) einen an den Rat von Indien im Namen der Vicekönigin von Indien, Donna Maria de Toledo, gerichteten Brief des Diego Mendez. Er zeigt einfach an, dass die Vicekönigin zum Gouverneur von Veragua den Felipe Gutierrez ernannt habe, und bittet den Schreiber weiter, dass der Rat von Indien Befehl erteile zur Ausrüstung der Expedition, denn sie (die Vicekönigin) wünsche, dass er abreise**). — Durch Kgl. Dekret vom 24. Dezember 1534 wird speziell anerkannt, dass durch diese Ernennung des Felipe Gutierrez die Ansprüche des Luys Colon auf Veragua in keiner Weise beeinträchtigt werden sollen.

Die Erlebnisse des Felipe Gutierrez erzählt Oviedo sehr genau, und verweise ich hier auf denselben. Nur will ich nach den von Peralta publicierten Dokumenten einige Daten richtig stellen. Felipe Gutierrez verliess den Hafen von San Lúcar de Barrameda mit der Bestimmung nach der Insel Española im Juli 1535. Im September desselben Jahres verliess er mit drei Schiffen San Domingo. Oviedo verlegt die Abreise auf den September 1536. Aber am 26. Juli 1536 war Felipe Gutierrez bereits ganz erschöpft und arm in Panamá angekommen (Brief des Pascual de Andagoya). Felipe Gutierrez landete auf dem Festlande an der Mündung des R. Relen oder des Rio de Veragua viejo (= R. Concepcion) westlich vom R. Belen***). Hier, und zwar am R. Concepcion, gründete Felipe Gutierrez die Stadt Concepcion (1535) und nicht am Rio Tilorio (= Changuene, Changuinola oder de la Estrella), wie noch der Licent. Leon Fernandez (Docum. Tom. II. S. 28

*) Der Titel des Dokuments ist: Relacion de lo que el magnifico señor Capitan Alonso Calero ha visto y descubierto hasta hoy dia en el viaje del descubrimiento que va del Desaguadero por el muy magnifico señor Rodrigo de Contreras, Gobernador y Capitan General en estas provincias de Nicaragua por su Majestad. (Origin. im Archiv. gener. de Indias. — Sevilla.)

**) Auf der Rückseite des Briefes steht die Antwort des Rates: Que se hagan los despachos = Man mache die Ausfertigungen. Madrid, 10. November 1534.

***) Beide Flüsse sind auf den alten Karten von Costa Rica vom Kapitän Lafond (Paris, 1851) angegeben. Vom R. Belen sagt Oviedo, dass ihn einige R. Grande nennen und sich ein farallon (Landspitze) östlich von der Mündung desselben befinde. Diese ist auf genannter Karte angegeben (= P. Escribanos bei Ponce de Leon und M. Paz).

nota) annimmt*). Felipe Gutierrez hat nie den Fuss auf das heutige Costa Rica gesetzt, sein Gebiet reichte aber bis zum Kap Gracias á Dios, er war also der zweite Gouverneur des heutigen Costa Rica. — Carl V. belehnte den Luis Colon mit Veragua (19. Januar 1537) und bestimmte ein Quadrat von je 25 Leguas als Umfang desselben. Aber schon 1540 wurde diese Gunst teilweise suspendiert (Peralta, l. c. 727) und 1556 trat Luis Colon Veragua wieder an den König ab. Das alte Veragua war damals bereits in die Provinzen Nueva Cartago y Costa Rica und Veragua geteilt.

Durch Dekret vom 29. November 1540 erhielt Diego Gutierrez die Stelle als Gouverneur des Theiles von Veragua, der der Krone verblieb, und führte seine Provinz den Namen Nueva Cartago. Sie reichte von der Bai von Zarabaro bis zum Cap Camaron bei Trujillo in Honduras. — D. Gutierrez versuchte beim ersten Einfalle, vom Rio Suerre (heut Reventazon) aus, die Stadt Santiago (de Cartago) zu gründen, was er dem Könige durch Brief vom 30. November 1543 anzeigt. Beim zweiten Einfalle (1544) gründete derselbe am 4. Oktober dess. J. am R. Suerre, 30 Meilen von seiner Mündung, die Ortschaft San Francisco. Beide Ansiedlungen existierten nur auf dem Papiere. — Über die Züge und den Tod des Diego Gutierrez berichten Oviedo (Tom. III, Lib. XXX) und Girol. Benzoni (Histor. del Mondo Nuovo, Venecia, 1565), und verweise ich hierauf. Ich beschränke mich, wie bei der Geschichte des Felipe Gutierrez, auch bei der des Bruders auf Richtigstellung einiger Daten. Der Kapitän Diego Machuca de Zuazo liess in Leon de Nicaragua am 25. Juni 1545 die fünf ausser Espina und Benzoni dem Gemetzel in den Urwäldern von Suerre entflohenen Spanier über den Tod des Diego Gutierrez vernehmen. Auszüge aus dem Protokolle veröffentlicht Peralta. Diego G.

*) Es ist interessant, dass Peralta den Ausführungen des Hrn. v. Frantzius (s. d. Zeitschr. a. a. O.) über die Lage des alten berühmten Estrella-Flusses nicht zustimmt. v. Frantzius hält nämlich den weiter nördlich liegenden grossen Sixola oder Tiliri für den alten Estrella-Fluss. (s. hierüber die Karte von Costa Rica in Petermanns Mittlg. 1877 Taf. 18.) Über den fabelhaften Reichtum dieser Gegend siehe z. B. den Bericht des Ceballos, den ich im XVIII. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Dresden publiciert habe. Den Estrella-Fluss, berühmt durch sein Gold, entdeckte Juan Vazquez de Coronado — dessen Name, wie gesagt, weder bei Juarros, noch Molina, noch v. Frantzius vorkommt — zuerst 1564. Dass es nicht der Tiliri oder Sixola sei, wie v. Frantzius glaubt, sondern der Tilorio oder Changuinola nach Gabb, Stieler (Handatlas) und Vivien de St. Martin (Nouv. Diction. de Géographie univ., Paris 1879) sagt Peralta ganz bestimmt in seinem Werke: Limites de Costa Rica. Examen historico de la cuestion de limites entre las Repúblicas de Costa Rica y de Columbia. Madrid, 1883. Dass Peralta's Ansicht richtig, werden wir später sehen.

kann also nicht im Juli 1545 erschlagen sein, wie Oviedo nach der Erzählung des Juan de Espina behauptet. Nach der gerichtlichen und beschworenen Aussage der fünf Zeugen fiel Diego G. „vor ungefähr 6 Monaten.“ Hierdurch wird die Wahrheit des Berichtes des biederen Benzoni bestätigt. — Herrera (Dec. VII, Lib. IV. Cap. 17) erzählt nur wenig von Diego G. und von Costa Rica überhaupt. Er sagt zum Schlusse: „Und obgleich Diego Gutierrez eine Ortschaft errichtete an der Küste des Südmeeres*), die er Cartago nannte, hatte er kein besseres Glück als Felipe G., der 1535 beabsichtigte Veragua zu besiedeln.“ (Die Erlebnisse des Felipe G. erzählt Herrara in Dec. V, Lib. IX. cap. 11 und weiter in Dec. VII, Lib. VI.)

Dass Oviedo den Todestag des Diego Gutierrez falsch angiebt, zeigt auch ein Brief des Bischofs von Nicaragua, P. Anton. de Valdivieso, aus Leon vom 8. März 1545, worin er den Tod desselben an den Rath von Indien meldet. Die Audiencia von Guatemala berichtet an den König hierüber durch Brief vom 20. Juli 1545.

„Nach dem Tode des Diego Gutierrez ernannte die Audiencia von Tierra-Firme den Francisco González de Badajoz zum Nachfolger und beauftragte ihn mit der Eroberung von Costa Rica. Er ging von Nombre de Dios mit Schiffen und Leuten ab und erbaute ein Fort am Nordmeere in einem Thale, welches Coara genannt wurde. Er blieb hier sechs Monate und verhandelte und handelte mit den Indiern. Er gewann hier, dem Gerüchte nach (según fama), über 200,000 Dukaten. Als dies Hernando de Contreras, der Gouverneur von Nicaragua, erfuhr, rüstete er eine Flotte aus, fiel über denselben her und nahm ihm alle seine Reichthümer ab.“ — So erzählt der Licent. Juan de Estrada Ravago in einem Berichte aus dem J. 1572 an den Mönch Diego Guillén, Mitglied des Raths von Indien, den L. Fernandez publiziert, die Geschichte des Badajoz. Diese Geschichte ist, wie fast alle Angaben des Estrada, voller Unwahrheiten und grober Fehler. Zuerst sind die Namen richtig zu stellen. Sie lauten Rodrigo de Contreras und Hernan Sanchez de Badajoz; zweitens war dieser H. Sanchez de B. vor Diego Gutierrez, nämlich 1539, in Costa Rica. Die 200,000 Dukaten sind ein Phantasiegebilde des Estrada, der überhaupt, was seine Angaben über den Goldreichthum Costa

*) Diese Behauptung ist unbegründet. Diego G. ist nie in die Nähe der Südsee gekommen, er fiel etwa 6 Leguas südöstlich vom heutigen Cartago zwischen dem R. Tuis und R. Pacuare. (Siehe die folgenden Berichte des J. Vazquez de C.) Über die heutige Lage dieser Indianer zwischen dem Reventazon und Chirripó s. meinen Aufsatz: „Der Bischof von Costa Rica bei den Chirripó-Indianern in Costa Rica i. J. 1882“ in Peterm. Mitteilungen 1883.

Rica's und seine Verdienste um die Eroberung des Landes betrifft, fürchterliche Unwahrheiten und Übertreibungen begeht. Das Original des famosen Berichtes hat Herr Peralta, wie er mir aus Madrid unter dem 26. Mai 1883 schreibt, in den Archiven in Sevilla vergebens gesucht und nur eine Copie im Hydrographischen Bureau (Depósito hydrográfico) in Madrid entdeckt.

Die Audiencia von Panamá ernannte den Hernan Sanchez de Badajoz im Juli 1539 zum General-Kapitän, Adelantado und Marschal der Provinz von Costa Rica*). Er heiratete im Juli 1539, als er mit Reichtümern beladen aus Peru zurückkehrte, die Tochter des ersten oidor (Rat) der neuen Audienzia von Tierra-Firme in Panamá und erhielt durch den Einfluss seines Schwiegervaters sofort und ohne Zustimmung des Königs oder des Rates von Indien, das Gouvernement von Costa Rica.

Am 15. Februar 1540 schiffte er sich mit 60 Spaniern und über 100 Negersklaven in einer Fusta (Ruderschiff) und einer Galeone nach Costa Rica ein. Zwei Monate wurde er durch Stürme aufgehalten ehe er die Insel Escudo de Veragua erreichte. Ende April landete er an der Mündung des Tarire (Tiliri oder Sicsola) und nannte den Hafen San Marcos, nach dem Heiligen, der dem 25. April den Namen giebt. An den Ufern des Tarire gründete er die Stadt Badajoz. Er sandte den Kapitän Pablo Corzo in das Innere und liess das Thal von Coaço im Osten des Tarire bis zur Cordillere durchforschen. — Zwischen den Anhöhen (lomas) von Corotapa, nach der Bai des Admirales (Chiriquí-Lagune) zu, gründete er zwei Monate später die Festung Corotapa oder Marbella. Dort meldeten über 60 Caziken ihre Unterwerfung an und brachten Gold, über 6000 Castellanos. — So kolonisierte Badajoz mit grösserem Glücke als alle seine Vorgänger, und war der erste spanische Führer, der wirklich Fuss auf costaricanischem Gebiete fasste, als plötzlich im November (1540) der eifersüchtige, goldgierige Rodr. de Contreras mit 100 Spaniern und 200 Indianern Corotapa überfiel, um den Badajoz aus dieser reichen Gegend, die er zu seinem Gouvernement rechnete, zu vertreiben. Nach vierzehntägiger Belagerung musste sich Badajoz wegen Mangel an Lebensmitteln mit seiner Besatzung ergeben. Contreras nahm dem Badajoz 4389 Goldpesos fort, setzte ihn gefangen und schickte ihn als Gefangenen an den Rat von Indien nach einem Erkenntnisse, welches aus Doybabaru in der Provinz Tariaca, westlich vom R. Tarire datierte. H. Sanchez de B. wurde in Valladolid gefangen gesetzt und richtete eine Gegenklage gegen Contreras.

*) Die Lebensgeschichte des H. Sanchez de Badajoz (geb. 1490 in Estramadura) giebt M. de Peralta (l. c. 744) in grossen Zügen.

Die von Badajoz eroberten und besetzten Teile von Costa Rica verblieben unter der Herrschaft des Contreras vom 15. November 1540 bis Anfang März 1541, dann kehrte er nach Nicaragua zurück. Hier erfuhr er bald, dass die Provinz Costa Rica, die er so eifrig dem Badajoz entreissen wollte, dem Diego Gutierrez gegeben sei. — Von interessanten Dokumenten über H. Sanchez de B., welche Peralta publiciert, hebe ich das des Dr. Robles, des Schwiegervaters von Badajoz an den Rat von Indien (d. d. Panamá, 19. Juli 1539) hervor, das von der Ernennung des Badajoz berichtet. Am Rande des Originales befindet sich eine Bemerkung, dass diese Ernennung aufgehoben werden und Badajoz nicht nach Veragua gehen resp. von dort sofort zurückkehren solle. Unter dem 17. Dezember 1539 untersagt der im Interesse seines Schwiegersohnes sehr thätige Dr. Robles im Namen des Kaisers, und als Vorsitzender der Audiencia von Panamá, dem Contreras den Eintritt in Costa Rica. Aber Kaiser Karl bestätigte den Badajoz nicht, billigte dagegen seine gewaltsame Vertreibung.

Contreras verwüstete auch die Provinz von Tariaca, westlich vom Rio Tiliri gelegen. Das Thal des Tarire (Tiliri) wurde auch Thal von Coaça genannt. Der Tarire war zugleich die westliche Grenze vom Gebiete des Duy, dem späteren Talamanca (Peralta). — Durch Königl. Dekret aus Valladolid (den 22. Februar 1549) erhielt das Gouvernement von Cartago der Juan Perez de Cabrera. Dem P. de Cabrera machte aber die Audiencia von Guatemala Schwierigkeiten, er kam nicht nach Costa Rica. Und so blieb Costa Rica vom Tode des Diego Gutierrez (1544) bis 1560 ohne Gouverneur, ganz von den Spaniern verlassen. Durch Cabinetsordre (real cédula) aus Toledo vom 23. Februar 1560 ward dem Licentiaten Ortiz anbefohlen, nach Costa Rica zu gehen. Aber schon am 5. Februar 1561 nimmt Philipp II. durch real cédula aus Toledo diese Ernennung zurück und beauftragt den Licentiaten Juan Cavallon mit der Eroberung und Bevölkerung von Costa Rica. Die Audiencia von Guatemala ernannte denselben zum Alcalde major der Provinzen von Neu-Cartago und Costa Rica durch Dekret vom 17. Mai 1561.

J. Cavallon's Begleiter und Compagnon war der ehemalige Mönch und Licent. Juan de Estrada Ravago, der im schon citierten Bericht an den padre Guillén sagt, dass er das Geld zur Expedition gegeben habe. Er sei mit 4 Schiffen von der Nordküste gekommen und Cavallon von der Südseite, und jeder sollte eine Ortschaft gründen. Ravago klagt weiter, dass Cavallon ihn allein zurückgelassen habe (in Costa Rica), rühmt aber den grossen Reichtum des Landes an Gold, in starker Weise übertreibend.

Wie ich schon gesagt, sind die Berichte des Ravago mit grosser Vorsicht aufzunehmen. — J. de Estrada Ravago wollte die Stadt Castillo de Austria an der Bahia de San Gerónimo (oder del Almirante) gründen im Gebiete der Terbis- oder Terrebes-Indianer. Aber bald nach der Gründung fehlte es an Lebensmitteln und an der nötigen Leitung und Ravago musste sich an der Küste bis zum Desaguadero zurückziehen, wo er 6 Monat nach seiner Abreise (im April 1561) ankam. — Auf Badajoz lässt Estrada Ravago in seinem Berichte über die Conquistadoren Costa Rica's den Capitän Garavito folgen, und Leon Fernandez (l. c. III, pag. 5 nota) bemerkt ernsthaft: es fehlen die Dokumente über die Eroberungen des Garavito. Faktisch haben dieselben nie existiert, weil der Capitän Andres de Garavito nur Commandant von Bruselas im Jahre 1525 war und Ende desselben Jahres, als Fr. Hernandez Bruselas entvölkerte, nach Granada ging, wo er bald und plötzlich starb. Es ist baarer Unsinn des J. de Estrada R., ihn neben Diego Gutierrez und Badajoz als Conquistador von Costa Rica zu nennen. Die Nachkommen des Andres de Garavito, nämlich eine Schwester Maria de G. und ein Bruder Pedro de G., reklamierten die Erbschaft, d. h. die Anrechte des Andres de G. an dem verstorbsenen Bruselas im Jahre 1530. Später findet sich keinerlei Erwähnung des Namens. — Im November 1560 zeigt Estrada dem Könige an, dass er die Stadt Castillo de Austria gegründet habe und im Berichte an den Fray Diego Guillén (1572) spricht er sogar von 4 Ortschaften, die er in Costa Rica begründet habe*). Er sagt aber nicht, dass das Castillo de Austria kaum 4 Wochen existierte. Von den übrigen 3 Städten existierten faktisch nur La villa de los Reyes de Landecho (auch einfach Landecho oder Espiritu Santo genannt) und la villa del Castillo de Garci-Muñoz oder Nuova Cartago (in der Nähe des heutigen Alajuela), welche aber Cavallon begründet hatte**). — Berichte wie die des J. de Estrada R. sind für den angehenden Forscher sehr gefährlich und verleiten denselben leicht zu falschen Urteilen. Er glaubt nämlich zuerst den feierlichen Versicherungen. Schreibt doch z. B. Estrada: und man glaube mir als Christ und Priester, wenn ich mich erkühne zu sagen, dass es nicht schwieriger sein würde in dieser Provinz Goldschmieden zu unterhalten, als in Biscaya Eisenschmieden***). —

*) Er schreibt: Estan poblados cuatro pueblos de españoles, los cuales poblé yo y edifiqué templos y los adorné á mi costo etc. — Auch diese Angabe über die Erbauung der vier Kirchen ist unwahr.

**) Nueva-Cartago im März oder April 1561.

***) y doime fé como cristiano y sacerdote, que me atrevo á decir que no sería mucho haber en ella herrería de oro, como en Viscaya de hierro.

Die Wirksamkeit und die Züge des Coronado in Costa Rica will ich zunächst in grossen Zügen schildern. — Juan Vazquez de Coronado war ein Eroberer ersten Ranges wie Nuñez de Balboa, und überragt alle seine Vorgänger und Nachfolger, die sich um die Eroberung Costa Rica's bemühten, weit. In zwei Jahren unterwarf er das besonders im südlichen und nordwestlichen Theile dicht von tapferen Indianern bevölkerte Land fast ohne Blutvergiessen mit einer geringen Anzahl Soldaten. Er und seine Kapitäne durchzogen das Land von der heutigen Salinasbai durch Guanacaste bis nach Garci-Muñoz, gingen von da über die Candelaria durch das Dota-Gebirge nach Quepo und Boruca bis zum Golfo dulce (Februar bis April 1563). Dann gründete er das alte Cartago*) im Thale des Guarcó. Im August 1563 war er wieder in Nicaragua, blieb daselbst bis zum Dezember, wo er abermals zu Schiff die Reise nach Nicoya antrat. Er fuhr an der Westküste von Costa Rica bis zum Rio Grande de Terraba herab, den er Rio Coronado nannte. Hier landete er, vereinigte sich mit den Truppen, die Diego Caro de Mesa aus Garci-Muñoz ihm zuführte, und trat den denkwürdigen Marsch über die Cordilleren nach der Admiralitätsbai und durch das heutige Talamanca an. Er eroberte ganz Talamanca, entdeckte die Goldwäschereien am Rio de la Estrella (heut Changuinola), so wie den R. Tarire und marschierte an der Ostküste bis zum Rio Chirripó oder Matina, den er Rio Matine nannte, und kehrte dann nach Cartago zurück. Garci-Muñoz war inzwischen eingegangen.

Das grosse Geschick, welches J. Vazquez de Coronado beim Umgange mit den Indianern wie mit den Spaniern zeigte, bestimmten den König Philipp II. — nach Einforderung und Prüfung specieller Informationen — ihn (real cédula aus Aranjuez vom 8. April 1565 und aus dem Bosque de Segovia vom 7. August desselben Jahres) zum Gouverneur der Provinzen von Nicaragua und Costa Rica und zum Statthalter (adelantado) von Costa Rica zu ernennen. — Im Jahr 1565 war J. Vazquez de C. selbst in Spanien und am Hofe und war vom März bis Oktober eifrigst für die Colonisation und Ausnutzung seiner wichtigen Eroberungen bemüht. Leider aber kam er bei der Rückreise nach Costa Rica mit allen seinen Begleitern, worunter die Blüte der Jugend seiner Vaterstadt Salamanca war, durch Schiffbruch (Ende 1565) ums Leben.

*) Dasselbe lag in der Nähe des heutigen Cartago, welches seit 1575 auf derselben Stelle, trotz mehrfacher Zerstörungen durch den Vulkan von Cartago (Irazú), steht. Um die Erbauung der Stadt machte sich besonders Alonso de Anguciana de Gamboa verdient, den Vazquez dafür zum ersten Alcalden (Januar bis April 1564) der Stadt ernannte.

Ich komme jetzt zu den von Peralta publicierten Dokumenten über die Thaten des Coronado, soweit sie sich auf Costa Rica beziehen.

Das erste Schreiben des Coronado an den König*), datiert aus Leon de Nicaragua vom 4. Mai 1562 und lautet: Katholische, Königliche Majestät! — Seit einem Jahre diene ich Ew. Maj. durch Regierung dieser Provinz von Nicaragua und immer habe ich Ew. Maj. Nachricht gegeben über den Zustand derselben, wie ein Vasall und Diener. Vor fünf oder sechs Tagen beauftragte man mich**), dass ich zusammen mit dieser Provinz auch die von Nueva Cartago und Costa Rica übernehmen und Ew. Maj. in derselben und bei der Beruhigung und Besiedelung jener Gebiete dienen sollte. Ich nahm die mir erwiesene Gnade an, und begann mit dem Sammeln der Mannschaft und der Beschaffung von Lebensmitteln, Kleidern und anderen für die in jener Gegend wohnenden Soldaten bestimmten Gegenständen. Diese Soldaten haben, wegen des grossen Mangels, den sie erleiden, schon begonnen einer nach dem anderen zurückzukehren. (Von dem verunglückten Zuge des Cavallon und Estrada ist hier die Rede.) Ich werde bald mit möglichst zahlreicher Mannschaft aufbrechen, werde die für die Dienste Ew. Maj. passenden Bestimmungen erlassen, und werde in dieser Provinz (Nicaragua) einen Lieutenant (teniente) zurücklassen, wie man mir befiehlt.

Ew. Maj. können versichert sein, dass es in Costa Rica keinen unterworfenen Indianer (indios de paz) giebt, und dass man nur Ranchos (leichte aus Bambus- und Palmblättern erbaute Hütten) nahe bei Nicoya (Nicoya lag nach Peralta (l. c. S. 72) auf dem Festlande 4 Leguas westlich von der J. Chira) errichtet hat, und dass die Soldaten, die sich angesiedelt, im Elende sind. Die Reise bietet deshalb dieselben Schwierigkeiten als wenn sie zum ersten Male gemacht würde. Ich muss auf diese Expedition eine grosse Summe von Gold-Pesos verwenden. Ich werde diese Aufgabe zu lösen versuchen bis Ew. Maj. anders beschliessen und ich werde vom Erfolge Nachricht geben, damit Ew. Maj. befehlen, was am dienlichsten sei. Gott schütze und segne die Katholische, Königliche Person Ew. Maj. durch Zuwachs grosser Königreiche und Herrschaften, wie es Ihre Vasallen und Diener wünschen. Ew. Maj. Vasall und Diener, der Ihre Königlichen Füsse küsst***).

---

*) A la Católica Real Magested del Rey Don Phelipe, Nuestro Señor, en su Real Consejo de Indias.

**) Die Audiencia von Guatemala ernennt den J. Vazquez de C. durch Dekret vom 2. April 1562 zum Nachfolger des Cavallon unter denselben Bedingungen und mit denselben Rechten.

***) Schon dieser Bericht zeigt, dass es eine Unwahrheit des Estrada ist wenn er behauptet, dass nach dem Abzuge des Cavallon (der als Fiskal nach

— Juan Vazquez de Coronado. Alcalde major. (Stadtoberrichter).

Das zweite Schreiben*) datiert aus Nueva-Cartago vom 11. Dezember 1562 und lautet: Katholische, Königliche Majestät!**) — Von der Provinz Nicaragua aus benachrichtigte ich Ew. Majestät, wie ich, beschäftigt mit der Regierung derselben, den Befehl erhielt: die Unterwerfung und Besiedelung dieser (Provinz) von Nueva-Cartago y Costa Rica zu übernehmen, bis von Ew. Maj. anderweitig bestimmt würde; wie ich einen Stellvertreter dort (in Nicaragua) zurückliess und mit Leuten, Lebensmitteln, Vieh, Waffen und anderen Dingen zur Hilfe einiger Soldaten, die hier (in Costa Rica) geblieben waren, aufbrach. In Abwesenheit des Licent. Juan Cavallon führte ich die mir erteilten Befehle mit der grössten Sorgfalt aus; schon begann das Land von den Spaniern verlassen zu werden und es wäre ganz entvölkert worden, wenn ich nicht den Oberst (maese de campo) Juan de Ovalle mit funfzig gut ausgerüsteten Soldaten nebst Vieh und Lebensmitteln vorausgeschickt hätte, um den Mut der Spanier im Lande aufzurichten, bis ich mit mehr Leuten folgen könnte. Es geschah dies mit nicht wenig Mühe und Kosten, und verliess ich die Stadt Leon am 18. August zur Regenzeit.

Ich kam in Nicoya am 6. September an. Von hier aus liess ich die Caziken von Cotau und Bagaci***), Ortschaften, welche in diesem Gebiete liegen, rufen, und brachte sie unter die Botmässigkeit Ew. Maj. zusammen mit der Insel Celintinamen, welche mitten in der Lagune von Granada liegt†). Als ich mich zu genanntem Zwecke (zur Eroberung von Celintinamen) einschiffte, kamen die Caziken und unterwarfen sich Ew. Maj., und ich befahl dem Stadtrichter (corregidor) von Nicoya, dass er auf sie achte und nicht erlaube, dass man anfangs irgend einen Dienst von ihnen fordere und den Vikar (Estrada Ravago?) bat ich, dass er sie unterrichte. — Ich beschenkte sie (die Indianer) mit Tauschwaren (rescates) und anderen Dingen, worüber sie sehr befriedigt waren.

Mexiko kam und so dem wohl verdienten Schicksale des Diego Gutierrez entging) ihm allein die Last der Eroberung von Costa Rica zugefallen sei. Im Oktober 1562 verliess Cavallon Costa Rica, im November desselben Jahres erschien J. Vazquez de C. und schon im Januar 1563 ging Estrada zum zweiten Male nach Nicaragua. — Estrada's Verdienste bestehen in Bemühungen um die Bekehrung der Indianer; aber er war ehrgeizig, wollte Bischof oder Gouverneur von Costa Rica werden und, da alle seine Kolonisationsversuche missglückten, wurde er verbittert, ungerecht und unwahr, suchte die Verdienste seines glücklichen Nebenbuhlers und Nachfolgers J. Vazquez de C. herabzusetzen.

*) Titel: Sobre la expedicion del licenciado Cavallon su poco efecto y la nueva sumision de las provincias de los Gaëtares. (Peralta, l. c. 760.)

**) Im Original nur: „C. R. M." = Católica, Real Mayestad.

***) heut Bagazes in Guanacaste.

†) heut Islas de Solentiname in der Laguna da Nicaragua.

Die angeschwollenen Flüsse, die einen Marsch zu Lande verhinderten, hielten mich in Nicoya auf, und ich musste ein grösseres Schiff, welches ich beladen in Realejo zurückgelassen hatte und welches auf der zweiten Fahrt Mais für den Unterhalt des Lagers geliefert hatte, erwarten. Es traf am 7. November in Nicoya ein und am 8. schiffte ich mich mit der ganzen Mannschaft nach Landecho*) ein, welches nur dem Namen nach eine Ortschaft (pueblo) ist. Ich fand daselbst nur vier Soldaten, die so entschlossen waren, das Land zu verlassen, dass sie, wenn ich ihren Unmut nicht durch Geschenke besänftigt hätte, mir meine Leute aufgeregt hätten. Ich liess hier zehn Mann und einen Lieutenant zurück; drei der Leute sind verheiratet. Ich ging weiter nach dieser Ortschaft oder Stadt, welche ich am 20. desselben Monats erreichte. Ich wurde sehr gut aufgenommen und fand die Soldaten sehr entblösst und notleidend. Ich unterstützte und versorgte sie, so gut ich konnte, und haben sie nun Zufriedenheit und Mut wiedergewonnen, um diese Reise im Dienste Ew. Maj. zu vollenden.

Diese Ortschaft (das alte Garci-Muñoz nämlich) liegt unter dem 11.° (nördl. Br.) zwischen grossen Ebenen. Es ist ein kühles Land (tierra fria) mit gutem Klima und Boden. Die Ortschaft liegt von der Südsee acht Leguas*) ab. Vom Nordmeere schätzt man die Entfernung auf ca. dreissig und bis zum Desaguadero auf ca. zwanzig Leguas. Die Saatfelder liegen von der Stadt entfernt, es gedeihen dort Getreide und Gartenpflanzen; Holz ist wenig vorhanden. Ich werde sehen, ob sich nicht eine bessere Stelle zur Niederlassung im Gebiete findet. Die Winde, welche im Sommer wehen, sind sehr heftig und fast unerträglich. Das Land gehört zu den besten, die ich in Indien gesehen habe, und nach meiner Ansicht wird es von dem Neu-Spaniens nicht übertroffen. Vieh aller Art gedeiht gut. Die Einwohner sind von lebhaftem Geiste, kriegerisch, von stärkerem Körperbau als die übrigen, gut gebaut, und ähneln in der Freiheit der Umgangsformen den Mexikanern. Sie haben sehr gute Baumwoll-Kleider, grosse Mengen Gold von verschiedenem Gehalt. Da man aber anfangs grosse Habsucht nach demselben gezeigt hat (Cavallon und der „biedere" Ravago nämlich), haben sie es jetzt verborgen.

*) Nach Peralta ist es der heut verlassene Hafen von Caldera. — Das Thal zwischen dem Rio Grande und dem R. de la Barranca am Fusse des Herradura (s. Gabb's Karte in Mittln. 1877 tab. 18) hiess auch Thal von Coyoche oder Chorotega oder Churuteca oder Landecho und wurde mit zur Provinz von Garabito gerechnet (Peralta).

**) Diese Angabe stimmt ganz vorzüglich. Die Distanz zwischen Caldera und Alajuela beträgt 40—45 km, was genau acht alten Leguas (à 5,5 km) entspricht. — Die Entfernung bis zum atlantischen Ocean aber beträgt in gerader Linie nur 20 22 Leguas.

Es muss Minen in grosser Menge geben, und weil dieselben nicht entdeckt worden sind, verloren die wenigen Leute, die der Licent. Cavallon hatte, den Mut, und wagte er es niemals, irgendwo einen dauernden Aufenthalt zu nehmen, sondern er entdeckte das Land nur oberflächlich, im Vorbeigehen (de paso). Kurz, Ew. Maj. haben hier einen der schönsten Winkel Ihrer Königreiche.

Es wird notwendig sein, dass Ew. Maj. befehlen, dass man mehr Eifer als bisher zeige, denn ich habe 12 000 Pesos ausgegeben, ohne dass man mich in irgendeiner Weise unterstützt hätte, und ich werde ausgeben, soviel ich kann, bis Ew. Maj. die Befehle erteilen, die Ihrem Dienste passen. Ich bin durch diese und andere Reisen im Dienste Ew. Maj. sehr verschuldet. — Als der Licent. J. Cavallon diese Provinz verliess, gab es keinen unterworfenen Indianer. Seit ich Leute und Lebensmittel landete, begannen einige sich einzufinden, und heut sind in dieser Ortschaft (poblacon) achtzig Indianer von neun Dörfern, deren Caziken sie mir gleich nach meiner Ankunft geschickt haben, indem sie sagten, dass sie wünschteu, Ew. Maj. anzuerkennen und meine Freunde zu sein. Es scheint, als ob die Caziken nicht zu kommen wagen aus Furcht vor den Spaniern, da sie im Anfange (s. oben) schlecht behandelt wurden und man ihnen in einigen Dingen nicht Wort hielt. Ich habe denselben sagen lassen, dass ich sie in Frieden und Freundschaft in ihrem Gebiete besuchen werde und sie sind damit einverstanden. Ich werde in der nächsten Woche zu ihnen aufbrechen.

Die Ortschaften, welche dienen, heissen: Pacaca, Taribi, Acerri, Puririci, Corcós (Quircó), Coc, Orocci, el Abra und Toyopan*). — Ich habe den Eingeborenen Tauschartikel geschenkt und gegeben von dem was ich habe, ohne von ihnen das geringste zu fordern oder Habsucht zu zeigen, und ich werde bestrebt sein, dies auf alle mögliche Weise zu thun. Die Indianer, die nach hier kommen, vertauschen Decken (mantas) gegen chaquira**) (Ketten aus Perlmutterschalen), Nadeln und Leinwand. Sie verlangen Scheeren, Macheten***), Messer und Äxte. Ich habe aber

---

*) Die Ortschaften Pacaca, Accerri und Orocci oder Orosí finden sich noch heut (s. Gabb's Karte l. c.). El Abra oder Abro, auch Curriravá genannt, entspricht dem heutigen Curridabat, Toyopan lag (nach Peralta) in der Nähe des heutigen San Jué, Coc oder Cooc ist das heutige Cot am Abhange des Irazú, Puririci ist das heutige Tucurrique, Corcós oder Quircó ist das heutige Quircot bei Cartago. Wo Taribi lag, resp. ob es das heutige Tobosi südwestlich von Cartago ist, wage ich nicht zu entscheiden.

**) S. Näheres bei Oviedo am Ende des IV. Bandes im Verzeichnisse der indianischen Namen.

***) kurze, breite, säbelartige Messer, heut im ganzen spanischen Amerika verbreitet.

nicht erlaubt ihnen dieselben zu geben, bis das Gebiet dem Dienste Ew. Maj. unterworfen ist.

Der gefährlichste für die Ruhe dieser Provinz ist ein Cazike, genannt Garabito, der zu Anfang die Anerkennung, die er Ew. Maj. und dem Licent. Cavallon im Namen Ew. Maj. schuldete, leistete. Danach aber empörte er sich und begnügte sich nicht damit, einen spanischen Soldaten zu tödten (opfern), sondern er ermahnte und bedrohte die übrigen Indianer, Ew. Maj. nicht den schuldigen Gehorsam zu leisten, noch Gott, unseren Herrn, anzuerkennen. Ich habe ihm deshalb den Prozess gemacht, er ist zum Tode verurteilt und soll ihm der Krieg gemacht werden wie einer Person, die sich empört hat.

Ich schickte den Oberst Juan de Ovalle und den Kapitän Francisco de Marmolejo mit neunzig Soldaten ab, ihn zu ergreifen, und beauftragte sie, mit aller Mässigung vorzugehen, als wenn kein Verbrechen begangen sei, und dass sie sich bestreben mögen, ihn auf friedlichem Wege zu gewinnen. Gelänge dies nicht, dann mögen sie es machen, wie sie können. Ich hoffe zu Gott, dass diese Reise eine Grundlage für die Folge diesem Caziken gegenüber schaffen wird*). — Auch beauftragte ich sie, die Provinz der Votos-Indianer zu besuchen, welche an die von Garabito grenzt, und sie zu ersuchen und ihnen zu raten, sie mögen gestatten, dass das heilige Evangelium ihnen gepredigt würde, und dass sie Ew. Maj. als ihren König und Herrn anerkennen. Durch die Dolmetscher, die ich mitschickte, erkläre man ihnen die Blindheit, in der sie sich befinden, und das Gute, welches ihnen bevorstehe. Alles solle mit Mässigung und im Frieden geschehen**).

Von den Provinzen von Suerre und Turucaca habe ich wichtige Neuigkeiten erhalten. Suerre***) liegt am Nordmeere und Turucaca †) am Südmeere. Über alle Vorstellung sind die Angaben der Indianer über die Reichtümer von Turucaca, welches höchstens vierzig Leguas von uns entfernt liegt. — Wenn der Oberst (J. de Ovalle) zurückgekehrt ist, gedenke ich die Reise nach diesen Provinzen (Suerre und Turucaca) selbst zu unter-

---

*) Man ersieht hieraus, dass J. Vazquez de C. das Todesurteil gegen Garavito nicht vollstrecken wollte.

**) Das Gebiet des Garabito oder der Garabitos lag am Golfe von Nicoya vom Rio Grande bis zum Vulkan voe Barba. Die Votos wohnten südlich vom San Juan, westlich vom Sarapiqui.

***) Die Provinz Suerre lag östlich vom Sarapiqui zwischen dem Desaguadero und dem R. Reventazon, der noch auf den Karten von Dally (1846) als R. Surre, auf einer Karte des Geograph. Instituts (Weimar) 1823 u. A. als R. Suerre bezeichnet wird.

†) Das heutige Boruca; es lag zwischen dem Rio Grande de Terraba, der Cordillere und dem Golfo dulce.

nehmen, und wünsche ich zuerst die Seite des Nordens zu besiedeln. Die Produkte des Volkes von Nicoya sind sehr wichtig für diese Reise; ich kaufte mit dem Gelde der Königlichen Kasse und gab für Mais über 900 Pesos aus, bis der Boden uns selbst Erträge liefert. Wenn Ew. Maj. diese Summe für diese Reise schenken würde, wäre dies der Anfang einer wahren Hilfe. Würde das Gold den Soldaten für einige Zeit mit einer Abgabe vom zwanzigsten oder funfzehnten Teile zugesprochen*), so würde dies die Soldaten ermuntern, es zu suchen, und durch solche Gunstbezeugung Ew. Maj., als Anerkennung ihrer Dienste, würden Mut und guter Wille derselben gehoben. Der Cazike von Nicoya benimmt sich gut bei dieser Reise und gab er mir und meinen Soldaten alles notwendige für unsere Dukaten. Ich bedarf der Priester, und es wäre wichtig, dass dieselben wahrhaft fromm seien; ich habe hier nur den Padre Estrada, welcher diese Reise gemacht hat. Weil er Mönch gewesen ist, weiss ich nicht, welcher Gesinnung er ist**). Ew. Maj. befehle, eine Person zu senden, welche diese Leute unterrichte. Gott schütze etc. Juan Vazquez de Coronado, Euer Alcalde major.

Über die Unterwerfung der Provinzen von Garabito und Votos (od. Botos) liegt ein aus „Garci-Muñoz (Nueva Cartago)“ vom 5. Januar 1563 datierter Bericht des J. Vazquez de C. an den König vor. (Peralta, Costa Rica, Nicaragua y Panamá, S. 765). Ich will denselben nur im Auszuge mitteilen. Der Cazike von Accerri wird als treuer Vasall des Königs gerühmt, der freiwillig Indianer zum Dienste in das spanische Lager geschickt habe. Er bittet ihn (den Vazquez) um Hilfe gegen die Provinzen Quepo und Turucaca und dieser (Vazquez) zeigt dem Könige an, dass er diese Hilfe in 14 Tagen leisten wolle. Dem Caziken von Accerri gab er grosse Geschenke im Werthe von 200 Pesos und behandelte ihn denkbarst freundlich. Die Folge war, dass auch die Caziken von Orocci im Lager erschienen und gleichfalls beschenkt wurden. Der Cazike von Pacara, Coquiba genannt, erschien am 1. Januar, am 2. erschienen zwei Caziken der Provinz del Albra, deren Namen Yuruc und Uxarraci***), am 3. Januar

---

*) Die gewöhnliche Abgabe an die Krone war ein Fünftel.

**) Das Misstrauen des J. Vazquez de C. gegen Estrada war — wie ich schon gezeigt — nur zu begründet. Zur selben Zeit sandte dieser Mönch ganz unwahre Berichte nach Spanien, welche die Verdienste des Vazquez herabsetzten, ihn selbst verdächtigten, so dass Coronado sich später zur Reise nach Spanien entschloss, um sich zu verteidigen.

***) Es sind dies jedenfalls die Caziken der Provinzen resp. Ortschaften Tucurrique und Ujarras und fällt hier — wie so oft — der Name der Caziken mit dem der Ansiedlung seiner Tribus zusammen, oder Vazquez verwechselt dieselben.

erschien ein Cazike genannt Tewiste aus der Provinz del Guarco*), und alle kehrten sehr zufrieden als Vasallen des Königs in ihre Häuser zurück.

Franzisco de Marmolejo, der zu den Botos-Indianern gegangen, wurde dort sehr gut durch die Cazikin und ihren Gemahl empfangen und man offerierte ihm Gold, Cacao und Decken. Die Spanier nahmen aber, dem strengen Befehle des Vazquez folgend, nur Nahrungsmittel an und erhielten wilde Schweine, Tapire und Mais. Marmolejo schenkte der Cazikin und dem Caziken je einen Adler von Gold und sagte, dass er, wenn er die Erlaubnis erhielte, eine Ortschaft bei ihnen gründen würde. Die Cazikin bat um Hilfe gegen den Caziken Garabito, der ihre Unterthanen misshandelte und opferte. „Die Votos-Indianer — heisst es weiter wörtlich — wohnen am Rio Pocosol (-Sarapiqué) der in den Desaguadero fällt, und bis zwei Leguas von den Votos können, wie ich höre, die Fregatten von Nombre de Dios, welche nach Granada fahren, gelangen. Das Gebiet der Votos, in der Nähe des Nordmeeres, liegt 25 Leguas vom Hafen von Landecho entfernt und ist es ein kühles und gesundes Land mit vielen Menschen und Lebensmitteln.“ Vazquez lenkt die Aufmerksamkeit des Königs darauf hin, hier einen kürzeren und bequemeren Weg nach Peru anzulegen. Er hofft, dass bald mehr Licht über diese Angelegenheit entdeckt werde und ein kürzerer Weg — nämlich für den Handelsverkehr mit Peru — gefunden werde**).

Der gegen Garabito gesandte Pereyra kam am 5. Januar in Nueva-Cartago wieder an. Garabito hatte versucht den Einfall der Spanier durch Gesandte abzuwenden und Vazquez de C. hatte sich mit der Unterwerfung derselben im Namen ihres Herren Garabito beruhigt. Als unterworfen (provincias de paz) führt J. Vazquez de C. in diesem Briefe an: Die Provinzen von Pacaca, Accerri, Botos, del Abra und del Guarco und einen grossen Teil der Provinz von Garabito, ohne dass ein Tropfen Blut vergossen sei (sin que se aya derramado gota de sangre). „Es giebt in diesen Provinzen über 15,000 Menschen (hombres, was auch waffenfähige Männer bedeuten kann). Es bleiben noch die Pro-

*) El Guarco ist das fruchtbare Plateau des heutigen Cartago, die mesa de Cartago. (Peralta.)

**) Dende los Botos, questan donde digo, házia la mar del Norte, al puerto de Landecho, abrá veynta y cinco leguas, toda tierra fria y sana (was allerdings nicht stimmt), de mucha gente y comida, por manera que es razon esté Vuestra Magestad advertido de este caso para la contratacion del Pirú, que podria ser cosa cómoda por esta provincia y viage mas breve y mas cercano que por otra; y creo se descubrirá adelante mas luz en esto que la que agora se tiene, y camino mas breve.

vinzen von Suerre, Turrialba, Atirro*) und Turucaca, die ich bald Ew. Maj. zu gewinnen denke.“ (Zu Turucaca scheint Vazquez hier auch das heutige Talamanca, d. h. das Gebiet am Nordmeere südlich von Suerre zu rechnen.) Vazquez hofft weiter, hier sicher reiche Minen zu entdecken und bittet um Unterstützung, um dieses Land, welches sicher der beste Winkel Indiens sei, zu erobern. Zum Schlusse ersucht er wieder um Priester und sagt, dass er nur den Padre Bonilla bei sich habe.

Es folgt jetzt, datierend aus Garci-Muñoz vom 2. Juli 1563, ein langer Bericht an den König über die Expedition nach Quepo**) und nach dem Thale des Guaymi***) in Chiriqui. Über diesen denkwürdigen Zug berichtete J. Vazquez de C. bereits am 4. Mai 1563 nach Guatemala an den Präsidenten und Gouverneur des Gebietes der Audiencia von Guatemala (audiencia de los Confines), den Licent. D. Juan Martinez de Landecho, Mitglied des Staatsrates Sr. Majestät. Dieser schöne Bericht und ein aus Quepo selbst vom 15. Februar desselben Jahres an Landecho gerichtetes Schreiben des Vazquez publicierte Peralta (Costa Rica, Nicarag. y Pan. S. 227—242). Diese Dokumente sind bereits veröffentlicht im Bolet. de la Socied. geográfica de Madrid, 1882 S. 102 f., doch weichen diese Schriftstücke an einigen Stellen von den beglaubigten Abschriften†), die Peralta publiciert, ab. Ebenso stimmen die in der Einleitung gemachten Angaben nicht in allen Punkten mit den Resultaten der Forschungen des Peralta überein, enthalten mehrere entschieden falsche Angaben. Als Autor des Artikels im Bolet. (Descubrimientos de Juan Vazquez de Coronado en Costa Rica) bezeichnet mir M. de Peralta (Brief aus S. Sebastiano vom 3. Juli 1883) Herrn Jimenez de la Espada. Peralta reklamiert aber das Verdienst der Entdeckung auch dieses Dokumentes für sich. Im August 1882, als die Publikation des Herrn Espada erschien, waren die von Peralta entdeckten Originale bereits für sein Werk (Costa Rica etc.)

---

*) So noch heut genannt.

**) Die Provinz Quepo lag südlich von der Candelaria am stillen Ocean nach Peralta unter 9° 30' nördl. Br.

***) Der Rio Guaymi, den Diego de Artieda Chirinos, der Nachfolger des J. Vazquez de C., mit dem Namen Rio de Nuestra Señora de la O del valle del Guaymi belegte, führt heut den Namen Rio Chiricamola und entspringt auf der Cordillere von Chiriqui und mündet in die Lagune von Chiriqui unter 81° 56' westl. Länge von Greenwich oder 75° 42' westl. Länge von S. Fernando und unter 8° 59' nördl. Br. (Peralta in Los Limites de Costa Rica).

†) Die Copien wichtiger Documente, welche Peralta genommen, sind sämtlich von dem Chef-Archivar des „Archivo general de Indias“ in Sevilla, Herrn Carlos Jiménez, durch Siegel und Unterschrift beglaubigt.

gedruckt und sprach er darauf mit Herrn J. de la Espada über die Angelegenheit. —

Es wird im Aufsatz des Bolet. de la Socd. geograf. de Madrid in der Einleitung gesagt, dass das Innere von Costa Rica erst 1562 durch den Licent. Juan Cavallon, der von der Audiencia zu Guatemala zum Stadtoberrichter (alcalde major) von Nicaragua, Costa Rica und Nicoya ernannt war, z. Th. untersucht sei. Er habe die Guetares-Indianer unterworfen und die Stadt von Castillo de Garci Muñoz gegründet und 4 Leguas von der Seeküste die Stadt von Landecho zum Andenken an denselben Gouverneur und Präsidenten, an welchen die folgenden Briefe gerichtet. Cavallon ging als Fiscal später nach Guatemala und sein Nachfolger wurde Juan Vazquez de Coronado. Er kaufte seinem Vorgänger seinen Besitz in Nueva-Cartago für 700 Gold-Pesos ab und trat mit 130 Mann seinen Zug nach Costa Rica an. Vor Ende 1563 kam er an der Küste des Nordmeeres beim R. Guaimi an, den er R. Estrella nannte. (Einige nennen ihn Rio Vazquez*), wie ich auf alten Karten sehe, schreibt der Autor des Artikels im Bolet.) Durch Dekret von 8. April 1565 wurde Vazquez Gouverneur von Costa Rica für Lebenszeit und für Nicaragua auf 3 Jahre. Vazquez de C. war 1564 selbst nach Spanien gekommen und als er mit den Patenten seiner Ernennung zurückreiste, kam er durch Schiffbruch um. Er hinterliess einen Sohn, Gonzalo Vazquez de Coronado, der erst 1586 das Werk seines Vaters fortsetzen konnte, in welchem Jahre er zum Adelantado von Costa Rica ernannt wurde. Dazwischen regierten diese Provinz Alonso de Casas, ernannt am 24. Februar 1566, Per Afan de Ribera, der 5 Leguas von Couto am 6. März 1571 die Stadt Nombre de Jesus gründete, Diego de Artieda Chirinos, der die Ufer des Guaimi bevölkerte und daselbst am 8. Dezember 1577 die Stadt Artieda gründete und die Provinz mit dem Namen: Nuevo Reino de Navarra taufte. Soweit der Artikel im Bolet.**).

Ich kann diese an Landecho gerichteten Berichte hier um so eher übergehen, als wir bereits seit 1871 einen Bericht über

*) Dieser R. Vazquez, der sich schon auf der Karte des Herrera gleich südlich vom Desaguadero angegeben findet, ist der spätere Estrella oder North-River.

**) Die Geschichte der Verwaltung und Eroberung von Costa Rica nach dem Tode des J. Vazquez de C. liegt ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit. Ich will mich deshalb darauf beschränken hier die obigen Angaben nur dahin richtig zu stellen, dass sofort nach Empfang der Nachricht vom Tode des J. Vazquez de C. der König (durch Real cedula aus dem Bosque de Segovia vom 19. Juli 1566) den Perafán de Ribera zum Gouverneur und General-Capitän von Costa Rica ernannte und dass auf diesen Diego de Artieda folgte. (R. ced. del Pardo, 1. December 1573) (Peralta, el Rio San Juan de Nicaragua.)

diesen Zug des Vazquez de C. nach dem Golfo dulce von Juan Dávila (aus dem Jahre 1566), gerichtet an den Consejo de Indias, besitzen. Davila hatte den Zug mitgemacht*). Als interessant und für Vazquez ehrenhaft hebe ich hervor, dass Davila als den Hauptgrund für die Rückkehr vom Golfo dulce angiebt, „dass einige Soldaten sich nicht schämten zu sagen, dass Coronada den Krieg nicht führe wie sie wünschten, „d. h. mit Feuer und Schwert“ (que era á fuego y á sangre). Davila hebt weiter richtig hervor, dass jede kleine Ortschaft, oft aus nur einem grossen Hause bestehend, einen Caziken hatte, sich gewissermassen als eigene Nation gerierte. Sehr kurz nur (l. c. S. 340) führt er den Zug des Coronado nach dem Rio de la Estrella an. Interessant ist noch der Schluss des Berichtes, in dem er sagt, dass Coronado die Anzahl der Indianer in Costa Rica auf 30,000 und an der Nordseite (Suerre und Talamanca) auf 40,000 schätze. Dies sei nach seiner Ansicht viel zu hoch, er nehme nur 5000 und 2000 an. — Diese Schätzung ist auf alle Fälle viel zu niedrig.

Ich will hier den Bericht des Coronado über diesen Zug an den König, zum ersten Male durch Peralta publiciert, nur im Auszuge anführen. — Um nach Suerre zu gehen, begab sich Vazquez, wie er erzählt, zunächst nach Abra und Accerri, um die Unterstützung der Caziken dieser Ortschaften zu erbitten und erhielt er Führer und Dolmetscher und wurde sehr freundlich empfangen. Auf die Bitte dieser Indianer beschloss er den Zug nach Suerre aufzuschieben, und zunächst seine Verbündeten von den feindlichen Nachbarn von Quepo und Turucaca zu befreien. Mit 70 Soldaten verliess er am 27. Januar Garci Muñoz und schlossen sich ihm in Accerri 110 Indianer an. Die Caziken Accerri, Yurusti und ein Bruder des Currerabá nahmen am Zuge Teil. In der Candelaria erfuhr man von einem nach dem Hauptquartiere gebrachten Caziken, dass er soeben vier Knaben getödtet und mit seinem verstorbenen Bruder begraben habe und schreibt Coronado, dass dies ein bei diesen Indianern sehr gebräuchlicher Ritus sei. Er verbot dem Caziken diese grausame Sitte für die Folge, und versuchte, ihm durch den Dolmetscher das Schändliche derselben klar zu machen. —

Von hier erreichte man nach dreizehn Tagen Quepo. Der Weg ging durch unbewohntes sehr schwieriges und gebirgiges Terrain**).

---

*) Publiciert in Torres de Mendoza, Colecc. de documentos inéditos relativ. al descubrim. de América y Oceania. Madrid, Tom. XVI, S. 324 f.

**) In dem Bericht an Landecho sagt Coronado, dass sie auf den „Wegen“, die sie sich suchten, mit Händen und Nägeln sich festklammern mussten, dass dies wohl der schlechteste Weg in ganz Indien sei, und dass er von 40 Pferden 20 auf diesem Marsche eingebüsst habe.

Coronado nimmt an, dass die Indianer ihn absichtlich diesen schlechten Weg geführt hätten, damit er mit seinen Soldaten auf demselben umkommen solle, denn — wie ihm der Rückmarsch zeigte — gab es einen besseren Weg nach dieser Gegend. 50 Mann und einen Führer schickte Coronado der Hauptmacht einen Tag voraus nach Quepo und forderte, dass die Indianer die Predigt des Evangeliums gestatteten, sich dem Könige unterwürfen, den Krieg mit den Indianern von Accerri aufgäben, und sofort Lebensmittel für die Truppen senden sollten. Die Indianer nahmen den Vazquez und seine Begleiter freundlich auf, gaben Lebensmittel. Der schöne Cazike Corrohore*) unterwarf sich dem Könige, brachte Gold und bat um Schutz und Hilfe gegen die Indianer von Coctu, einer 25 Leguas entfernten Ortschaft, welche seine Schwester und verschiedene Indianer gefangen hielten und ihn und die Seinen immer mit Krieg überzögen. Coronado sagte den Beistand zu. — Von Quepo sagt derselbe, dass es unter 10° nördl. Breite liege, und dass diese Provinz über 1500 Menschen in zwei eingezäunten Ortschaften (en dos pueblos palenques) habe.

Die Provinz liege sechs Leguas von der Südsee und es sei ein Fluss in der Nähe. (Der Rio Naranjo oder der R. Baru auf Gabb's Karte.) Coronado rühmt die Tüchtigkeit, Tapferkeit und Wahrheitsliebe dieser Indianer, ihren Reichtum an Gold, Kleidern und Nahrungsmitteln, worunter er bereits die plátanos**) anführt, und die Gesundheit des Klima's und die Fruchtbarkeit des Bodens. — Am 13. Februar verliess Coronado, gefolgt von Corrohore und 100 seiner Indianer, Quepo und trat den Marsch nach Coctu an. Der Weg ging zuweilen dicht an der Küste der Südsee entlang. Auch hier schickte Coronado zuerst eine kleine Abteilung (22 Mann) mit derselben Aufforderung wie bei Quepo in die Ortschaft. Sie war von dreifachen Pallisaden umgeben, und beim Eintritt in dieselbe wurden die Spanier aus den Öffnungen der grossen Häuser mit Wurfspeeren überschüttet und alle verwundet, sodass sie sich zurückziehen mussten. Die mit Lanzen, Stangen (varas) und runden Schilden aus Tapirhaut bewaffneten Indianer fochten mit grossem Mute. Mühsam verteidigten sich die Spanier, bis ihnen Coronado selbst mit der Hauptmacht zu Hilfe kam. Er versprach den Indianern

*) J. Vazquez de C. schreibt von ihm: es el más lindo yndio que he bisto en Indias.

**) Bananen, Früchte von Musa paradisiaca und Sapientum. — Zu diesen Indianern ist die Musa jedenfalls von Fonseca in Chiriquí aus gekommen. Diese Stadt, welche zuletzt Benito Hurtado regierte, wurde 1526 (März) entvölkert und aufgehoben, weil Pedrarias Davila alle Spanier an sich zog, um sie gegen den Francisco Hernandez zu führen. Fonseca lag höchst wahrscheinlich nicht in Costa Rica, deshalb bin ich oben auf seine Geschichte nicht eingegangen. Gegründet wurde diese Ortschaft 1523.

Verzeihung für das Geschehene und ermahnte sie, die Predigt des Evangeliums zu gestatten und sich dem Könige zu unterwerfen. Aber die Indianer lehnten ab. (Sin embargo destas diligencias estubieron rebeldes.) Sie öffneten nicht die Thore ihrer Verschanzung, brachten Weiber und Kinder in Sicherheit, und forderten Coronado auf, ihr Land zu verlassen. Die Spanier aber erstürmten das Dorf leicht im ersten Anlaufe, und es verlor, wie Coronado hervorhebt, auch kein Indianer hierbei das Leben. Die Verwundeten wurden verpflegt und einige der Gefangenen nach den Caziken, die sich mit ihren Leuten in die Gebirge geflüchtet, ausgesandt. Sie erschienen nach drei Tagen, unterwarfen sich dem Könige und schenkten Gold.

In der Ortschaft Coctu nahm Coronado Besitz vom Thale des Guaymi, welches hier beginnt. Durch den Caziken von Quepo, Corrohore, liess er die Caziken und Häuptlinge der Provinz Turucaca rufen, welche mit Lebensmitteln und Gold erschienen. Der Cazike Xiriara unterwarf sich. Die Indianer von Coctu beschenkte Cor. reich und gewann sie so für sich; der Cazike gab dem Caziken von Quepo die geraubte Schwester zurück. — Coctu liegt in einem tiefen Thale und bestand aus 84 grossen Häusern, die zu je 4 im Quadrat angeordnet waren. In jedem Hause lebten 25 Mann mit ihren Weibern und Kindern, was ca. 400 Menschen in einem Hause ausmacht. Die Eingeborenen sind sehr reich und führen mit ihren Nachbarn des Goldes wegen Krieg. Den Kriegsgefangenen schneiden sie die Köpfe ab und bewahren dieselben als Trophäen, die Knaben und Mädchen der Feinde machen sie zu Sklaven oder opfern sie ihren Götzen. Stirbt ein Herr, so werden seine Sklaven getötet und mit ihm begraben, welche Sitte so eingebürgert wie in keinem anderen Teile Indiens ist (costumbre mas continuada entre estos que en ninguna parte de Indias). Diese Indianer zeigen Lebensart, sind wahrheitsliebend und kriegerisch. Die Feldarbeit besorgen die Weiber, die alten Leute weben. Die Weiber gehen mit in die Schlacht, reichen den Männern die Stangen (varas) und Lanzen und werfen Steine, weshalb die Guëtares und andere Nationen sie Biritecas, was dasselbe als Amazonas ist, nennen. Fast alle Eingeborenen sind mit Wunden bedeckt, die sie in ihren fortwährenden Kämpfen erhalten haben. Die „auras"*) genannten Vögel, welche die Leichen der Erschlagenen auffressen, sind so zahlreich, dass sie, bei jedem Schlachtgeschrei in grosser Menge herbeieilend, die Sonne verdunkeln. Die Eingeborenen schlafen in Hängematten

*) Es ist der Cathartes foetens Illig, der heutige Zapilote oder Zopilote gemeint.

und sitzen auf Feldstühlen (campales), da sie nicht lieben, sich auf die Erde zu setzen.

Was das Gold anbetrifft, so besitzt jede Ortschaft (oder Tribus) einen Fluss, dem sie das Gold entnimmt. Dem Vazquez wurde von einem vier Tagereisen von Coctu entfernten Flusse erzählt, dessen frühere Bewohner durch die Kriege der Nachbarn des Goldes wegen ausgerottet worden seien. Eine Expedition nach diesem Flusse, die Coronado aussandte, kehrte ohne Resultat nach zwei Tagen zurück. Der Cazike von Coctu gab einen Adler aus reinem Golde, der ca. 15 Pesos wog, und erklärte, dass er das Gold zu noch 14 gleichwertigen Stücken aus sechs Lasten Goldsand, die er mit acht Indianern in acht Tagen aus dem Flusse gewonnen, erhalten habe. — Den Schluss dieses wichtigen Dokumentes lasse ich in fast wörtlicher Übersetzung folgen. Er lautet:

Diese Provinzen von Turucaca und Coctu liegen am Anfange des Thales von Guaymi gegenüber dem Golfo de Osa (heut Golfo Dulce) zwischen den Cordilleren des Nordens und Südens, 18 Leguas, wie man annimmt, vom Nordmeere und 12 Leguas, die ich zurücklegte, vom Südmeere in den Abhängen der Cordillere des Nordmeeres nach Süden zu. Die Nachrichten, die ich über die Bevölkerung erhalten konnte, berichten von über 30 Ortschaften und darunter sieben mit einer Einzäunung (palenque) nach Art der von Coctu. Von diesen sollen drei Ortschaften so gross und volkreich sein, dass man zu thun hat, dieselben in der Zeit vom Morgen bis zum Mittag zu umgehen. Diese drei Ortschaften heissen Cia, Xarixaba und Texbi. — Weil ich wenig Leute und darunter viele Verwundete hatte, und mir Munition und andere Dinge fehlten, auch der Winter*) begann, war ich gezwungen nach dieser Stadt zurückzukehren, um Leute und das Nötige zur Bevölkerung dieses Gebietes zu beschaffen. Auf dieser Reise begleiteten mich 100 Indianer von Coctu und Turucaca bis nach Quepo. Alle Abend kamen Indianer von Turucaca und tauschten die Soldaten Gold von denselben ein. Der Cazike Corrohore von Quepo empfing mich sehr gut, er gab mir Lebensmittel und 100 Indianer, die mit mir nach dieser Stadt kamen. Er zeigte mir einen Weg durch die Provinz Pacaca, der — obgleich noch immer rauh — sehr gut war im Vergleiche zum ersten Wege, den mir Accerri gezeigt. In Pacaca, welches ich beruhigt verliess, als ich nach Turucaca marschierte, blieb ich drei Tage. Ich hoffte, hier gut empfangen zu werden, aber das Gegenteil war der Fall; in meiner Abwesenheit hatten sich die Eingeborenen empört**).

*) d. h. die Regenzeit, die vom Ende April bis Ende November, mit einer kleinen Untersuchung (veranillo) im August, währt.

**) Im Berichte an Laudecho (Peralta l. c. 240) hebt Cor. hier hervor

— Ich erfuhr von einem Volke der Mangues, welches der Cazike Coquiba zu Sklaven gemacht und schon zum grössten Teile den Götzen geopfert hatte. Von den ca. 400 dieser Tribus waren nur noch wenige übrig. Sie (die Mangues) reden die Sprache von Nicaragua. Ich sandte eine Abteilung ab und forderte im Namen Ew. Maj., dass diese Indianer in Freiheit gesetzt würden. Es geschah also, und erklärten sich die Befreiten, deren Cazike mir weinend dankte, bereit, Christen zu werden und uns nach unserem Wohnsitze zu folgen. Ich schickte den Caziken der Mangues mit allen seinen Leuten nach dem Hafen von Landecho, ihrem alten Wohnplatze, den sie Choruteca nennen.

Ich kam in dieser Stadt am 18. April an, wurde gut von den Einwohnern und Soldaten, deren wenige waren und die meine Abwesenheit schmerzlich empfunden hatten, empfangen. Sie freuten sich über die günstigen Nachrichten über das Land, die Verwundeten genasen und, Gott sei gelobt, Niemand starb und nur zwei Mann blieben hinkend. Ich fand zugleich das Schiff, welches ich nach Panamá geschickt, mit Pulver, Kleidern, Blei, Eisenwerk und anderen Dingen und mit Schuhen aus Pflanzenfasern (alpargates) aus Nicoya vor. — Ich sandte Juan de Yllanes, meinen Major, mit 60 Soldaten nach der Provinz von Guarco, wo sich einige Caziken empört hatten. Ihm kam der erste Cazike, Quitao genannt, entgegen und sagte ihm, dass er mit mir über den Frieden verhandeln und mir die Caziken von Atirro und Turriarba zuführen wolle. Der Major kehrte nach 20 Tagen nach der Stadt zurück und mit ihm kamen alle diese Caziken und 200 Indianer. Ich behandelte sie in der besten Weise und teilte ihnen die Wünsche Ew. Maj. mit, welche ihre Rettung bezweckten und die Lossagung von ihrer falschen Religion. — Nach kurzer Beratung erklärte Quitao im Namen der Übrigen, dass er sich Ew. Maj. unterwerfe. Der Major und die Soldaten sagten mir, dass in diesen Provinzen ein Thal existire, welches das passendste in Indien sei zur Gründung einer Stadt. — Als die Indianer von Garabito vom Besuche dieser Caziken hörten, kamen die Häuptlinge derselben und erklärten sich zu Diensten bereit. Der Cazike (Garabito) schickte mir einen falschen Garabito, der sich Ew. Maj. unterwarf. Ich behandelte ihn sehr gut, und während dieser Zeit floh der wahre Garabito mit der Mehrzahl der Seinen. Dieser Cazike Garabito und ein Bruder des Coquiba, des Caziken von Pacara, gen. Queçarco, regen die Nachbarn auf, weil man den

dass es notwendig sei, die Indianer, die seine milde Behandlung verspotteten, energischer anzufassen (es menester mostrarles más dientes que hasta aqui), sie zu Dienstleistungen und Tributzahlung zu zwingen, weil sonst die ganzen Eroberungen von geringem Werte seien.

Queçarco zur Zeit des Cavallon ausgepeitscht und in Ketten gelegt und ebenso einen falschen Garabito behandelt hat, den der wahre abgeschickt hatte, um die Behandlung kennen zu lernen, die er von den Spaniern zu erwarten hätte. Beide entflohen mit ihren Ketten, und diese Thatsache ist meinen Unternehmungen sehr hinderlich. Aber ich hoffe zu Gott, dass auch diese Caziken sich beruhigen werden, wenn sie von der guten Behandlung hören, die ich allen Indianern angedeihen lasse.

Am 12. Juni sandte ich den Capitān Antonio Pereira mit 60 gut bewaffneten Soldaten, 280 Pferden, 40 Feuerwaffen und vieler Munition zur Besiedelung des Thales des Guaymi aus. Angesichts der Nachrichten über die günstige Lage des Guarco und angesichts der Mängel der Lage dieser Stadt (Mangel an kultivierbarem Terrain, ungünstige Lage abseits vom Verkehr der Eingeborenen), beschloss ich, die Gegend zu untersuchen und einen Platz für eine Stadt auszuwählen. Ich schickte einen einzelnen Soldaten vorauf; er wurde sehr gut von den Eingeborenen empfangen und kehrte mit 12 Indianern und den Mönchen Pedro de Betancos und Martin de Bonilla zurück.

Ich habe kein schöneres Thal gesehen und ich liess eine Stadt abstechen (tracé) an einer Stelle zwischen zwei Flüssen*). Das Thal ist 3½ Leguas lang und 1½ Leguas breit, hat viel für Getreide und Mais passenden Boden**), das Klima von Valladolid und guten Boden. Ich nannte die Stadt Cartago, weil diese Provinz also genannt wird. Hier erzählte mir Quitao von 45 Provinzen in der Cordillere an der Seite des Nordmeeres. Als der Stadtrat (cabildo) und die Einwohner dieser Stadt von den Vorteilen hörten, welche Cartago vor dieser Stadt bietet, baten sie um Erlaubnis nach dieser (Cartago) überzusiedeln. Ich gab dieselbe, erklärte aber, dass zuerst Maispflanzungen angelegt werden müssten, um sich zu ernähren. Bisher habe ich die Lebensmittel aus Nicaragua oder von anderen Gegenden eingeführt. Das Thal und der Platz von Cartago ist von dieser Stadt 7 Leguas nach dem Innern des Landes und dem Nordmeere zu entfernt***) und enthält 7—8000 friedliche Indianer.

Von diesem Platze (Cartago) sandte ich nach dem Caziken

*) Die Namen derselben waren und sind noch heut nach Peralta: Taras und Toyogres, die ich auf keiner der mir bekannten Karten angegeben finde.

**) Dieses Urteil ist sehr richtig; im heissen trockenen Klima von Alajuela (=Garci-Muñoz, Nueva Cartago) gedeihen dieselben dagegen nicht, obgleich der Boden an sich sehr fruchtbar ist. Über die heutigen Vegetations-Verhältnisse dieser Gegenden siehe meine pflanzengeographische Arbeit im XVI. Jahresbericht d. Ver. f. Erdk. zu Dresden (S. 25—124) mit Karte.

***) Die Entfernung zwischen Alajuela und dem heutigen Cartago beträgt 7½ Leguas.

der Provinz Tayutic *), welcher im Thale von Tayut lebt, wo Diego Gutierrez, ein Capitān, der auf Befehl Ew. Maj. die Unterwerfung dieser Provinz versuchte, getötet wurde. Dieses Thal ist fünf Leguas von Cartago entfernt. Der Cazike liess mir sagen, dass er nach dieser Stadt kommen würde. Ich wünsche ihn über diese Begebenheit (den Tod des Diego G.) auszufragen, um Ew. Maj. genauen Bericht zu erteilen. Nachdem ich Ordnung und Ruhe in Turucaca und Cartago hergestellt, werde ich nach Nicaragua gehen müssen, um mich mit Leuten, Munition, Vieh, Pferden, Kleidern und anderen Dingen zu versorgen, und um dem Capitān Pereyra und nach dieser Stadt Leute zu schicken.

Ganz zum Schlusse klagt Coronado wieder über die grossen Geldopfer, die er gebracht und berechnet die Anzahl der unterworfenen Indianer (indios de paz) auf 20,000. Von unabhängigen Indianern (indios de guerra) an der Südseite bei Coctu und an der Nordseite des Landes, welche er — so Gott wolle — in diesem Sommer zu besuchen gedenke, gebe es neunzig Ortschaften und Provinzen mit vielen Eingeborenen. Und überall werde Gold in grosser Menge gewonnen. Als Beweis für die Anwesenheit des Goldes in den Provinzen Quepo, Coctu und Turucaca sandte Vazquez an den König zwölf Stücke Gold, welche die Eingeborenen unaufgefordert und so leicht verschenkt hatten, als wenn es Heu wäre **). — Getreu den Befehlen des Königs folgend, habe er von den Eingebornen weder Gold noch Lebensmittel mit Gewalt gefordert, er sei aber überzeugt, dass die genannten drei Provinzen so reich seien, dass sie sicher über 100,000 Pesos Gold geben könnten, da die Eingeborenen es in grosser Menge besässen. Die Verdienste und Bemühungen des Mönches Pedro de Betancos um die Bekehrung der Eingeborenen werden gerühmt und gesagt, dass die Ansiedelung Castillo de Austria nicht so lange Zeit gedauert, als die Nachricht gebrauchte, um nach Spanien zu gelangen, da jede Grundlage und Leitung für dieselbe gefehlt hätte. Auch die Nachricht, dass z. Z. des Cavallon sich Caziken unterworfen hätten, sei unrichtig; nur ein falscher Garavito und zwei andere Caziken, die gefangen und misshandelt worden, hätten sich unterworfen, und als Vazquez in die Stadt (Nueva Cartago) kam, seien alle Indianer unabhängig oder feindlich (de guerra) gewesen.

Von dem bereits öfter zitierten Berichte des Vazquez an den Licent. Landecho über denselben Zug führe ich hier die Namen der wichtigsten Ortschaften im südlichen Costa Rica an. Es sind (Pe-

*) Wahrscheinlich der Rio Tuis der heutigen Karten.
**) con tanta facilidad como si dieran heno.

ralta l. c. S. 238) von Ortschaften im Thale des Guaymi nach Süden zu: Quepo, Couto, Burucas, Cia, Uriaba, Jarixaba, Yabo, Duyba, Cabara, Barerto, Tabicte, Arobara, Cabangara, Quecabangara, Cuacua, Quecuru, Baricara, Curubi und Terbi. Bei letzterem steht im Original das Zeichen * und die Bemerkung: Es palenque. Es provincia por si, hacia el Norte, pasado la cordillera. (Es ist eine eigene nach Norden jenseits der Cordillere gelegene Provinz.) Von diesen Ortschaften sagt Vazquez noch: alle haben Gold. — An der Nordseite führt er an: Ara, Çuriuca, Tuaca, Cutiara, Tambia, Cabaru, Urubaru, Qururu, Araraca, Tamari, Taymaru, Tariaca und Suerre. — Von diesen Tribus (pueblos) sagt Vazquez, dass sie nicht in palenques wohnen, Gold besitzen und Pfeile führen.

(Schluss folgt.)

III.

Administrativ-Eintheilung und Bevölkerungsstand der neuen nördlichen Provinzen des Griechischen Königreiches.

Von H. Kiepert.

(Hierzu eine Karte, Taf. II.)

Als im März v. J. für den Druck einer grösseren, als Beilage zu Bädekers Reisehandbuch bestimmten Auflage meiner Karte des griechischen Königreiches die erforderliche Revision ausgeführt wurde, konnte der Angabe der bisherigen Eintheilung des Landes diejenige der neuen Provinzen, welche durch europäischen Schiedsspruch seit 1880 hinzugekommen und durch eine internationale Commission 1881 gegen das türkisch bleibende Gebiet abgegrenzt waren, in Ermangelung irgend welcher Auskunft über die damals noch schwebende Frage nicht hinzugefügt werden. Allerdings wurden die lange darüber zwischen Ministerium und Abgeordnetenhaus geführten Verhandlungen, bei denen mannigfache Privatinteressen anfänglich eine möglichste Vervielfachung der neuen Amtsbezirke durchzusetzen gestrebt hatten*), wenig später ab-

---

*) Es ging die Rede von der projectirten Errichtung von nicht weniger als fünf neuen Nomen oder Provinzen (so viel wie nach der bisherigen, unter der bairischen Verwaltung eingeführten Eintheilung die ganze Peloponnesos enthält) und einer entsprechenden Zahl von Eparchien (Unterpräfecturen), für welche nach Analogie der bestehenden Organisation des Königreichs die beliebten classischen Benennungen, einschliesslich sogar der Wiederbelebung des uralten pelasgischen Namens in Vorschlag gebracht waren.

geschlossen: die vom Könige vollzogenen Verordnungen tragen das Datum des 29.—31. März und sind am 2. (nach neuem Stile 15.) April 1883 im Regierungsblatte (*ἐφημερὶς τῆς κυβερνήσεως*) veröffentlicht: so dass ich, um dieselbe Zeit von Berlin abgereist, erst im Juni in Athen davon Kenntniss und erst nach meiner Rückkehr die inzwischen durch Herrn Dr. Lolling's Güte aus Athen mir zugesandten Druckbogen erhielt. Den wesentlichen Inhalt derselben dem sich für diese Dinge interessirenden geographischen Publikum leichter zugänglich zu machen, wäre sonach vor einem halben Jahre schon thunlich gewesen; doch war dieser Zweck nur zu erreichen durch Beigabe einer, das nicht leicht zugängliche topographische Detail enthaltenden Kartenskizze, und für diese durfte ich hoffen, bald eine sichrere und vollständigere Grundlage zu erhalten in einer Karte, mit deren Ausarbeitung man im vergangenen Sommer im griechischen Kriegsministerium eben beschäftigt war und deren Vollendung man schon für den Herbst desselben Jahres in Aussicht stellte*). Da aber, wie mir nun

*) Dieselbe soll, unter Leitung des durch verschiedene kartographische Arbeiten rühmlichst bekannten Obersten Kokkidis aufgeführt, die einzige bisher vorhandene allgemeine Landesaufnahme, die für Morea 1829—30, für Mittelgriechenland seit 1840 ausgeführte Karte des französischen Geniecorps mit vielfachen Berichtigungen und mit Vervollständigung durch alle seit jener Zeit neuentstandenen Ortschaften, Strassenanlagen u. s. w., so wie mit correcter Nomenclatur in griechischer Schrift reproduciren, natürlich auch mit nördlicher Erweiterung durch das neuerworbene Terrain, dessen vollständige topographische Aufnahme in einer der französischen Arbeit sich anschliessenden Form allerdings erst in späterer Zeit wird erfolgen können, für dessen einigermassen berichtigte Verzeichnung indessen schon jetzt die zum Zwecke von Eisenbahn- und anderen Strassenbauten gemachten Vermessungen, nebst einigen von griechischen Genieofficieren ausgeführten Localrecognoscirungen ein nicht unbedeutendes Material bieten. Wie nothwendig namentlich der französischen Karte — ausserhalb eines kleines Theiles von Attika bis jetzt der einzigen Grundlage unserer topographischen Landeskunde — eine solche Erneuerung ist, wie lückenhaft dieselbe schon bei ihrer Entstehung war (sehr entschuldbar durch die ungünstigen Umstände, unter denen jene Arbeit in grosser Eile, zum Theil noch während der kriegerischen Operationen ausgeführt werden musste), das ergiebt sich aus einer genauen Vergleichung ihres Inhalts an Ortsnamen mit der neuesten officiellen Liste der bewohnten Ortschaften (*Στατιστικὴ τῆς Ἑλλάδος, πληθυσμὸς* 1879, *ἐν Ἀθήναις* 1881), in welcher mehr als 200 Dörfer, einzelne mit jetzt bis über 1000 Seelen, enthalten sind, die in der Karte fehlen, obwohl sie, wenigstens der weit grössten Zahl nach, zur Zeit der Aufnahme schon vorhanden gewesen sein müssen, wie aus der Sprache vieler ihrer Namen — slawische, albanesische, sogar einzelne türkische — hervorgeht, während die wenigen neu angesiedelten Ortschaften natürlich mit dem griechischen Idiom angehörigen Namen belegt worden sind. Auch für die früher sogenannten ionischen Inseln, von welchen uns die halbhundertjährige britische Oberherrschaft keine brauchbaren, den wirklichen Zuständen entsprechenden Karten hinterlassen hat, wird die neue griechische Karte endlich diese längst schmerzlich gefühlte geographische Lücke ausfüllen.

mitgetheilt wird, die technische Herstellung dieser Karte im militärgeographischen Institut in Wien eben jetzt erst in Angriff genommen worden ist, bis zu ihrem Erscheinen mithin noch längere Zeit vergehen dürfte, so schien es gerathen, die Wiedergabe des statistischen Materials nicht länger aufzuschieben, wenn auch die beifolgende Kartenskizze weder auf grosse Genauigkeit (namentlich in den von wirklichen Beobachtern noch nicht durchforschten Gebirgslandschaften des Pindos und Othrys), noch auf absolute Vollständigkeit der Ortslagen Anspruch machen kann. Eine Anzahl von Dörfern, welche den früheren europäischen Besuchern dieser Landstriche entgangen sind, konnte allerdings aus einer neuesten Quelle, der stellenweise auf eigenen, seit der Annexion ausgeführten Localbeobachtungen beruhenden Karte des Herrn Chrysochoos*) eingetragen werden; einzelne in der offiziellen Liste genannte fehlen aber auch in dieser Quelle, sind also ihrer genauen Lage nach vorläufig noch unbekannt. Soweit dieses nur Annexe von Dörfern betrifft, in deren Seelenzahl die jener zerstreuten Parcellen ohne nähere Specialisirung einbegriffen ist, konnten sie ohne Schaden aus unserer Tafel wegbleiben; einige wenige aber sind in der offiziellen Quelle als selbständige Ortschaften, eines sogar als Mittelpunkt eines Gemeindebezirks (Demos) aufgeführt; in diesen Fällen konnte ich mir nur durch Andeutung der ungefähren Lage mit Hinzufügung eines ? helfen. Umgekehrt ergeben die älteren Reiseberichte und Karten, und vielleicht nur auf Grund von solchen auch noch die eben genannte neueste griechische Karte eine kleine Zahl von Dörfern, welche in der Censusliste nicht enthalten sind; und da eine zufällige Übergehung in einer solchen von Staatswegen ausgeführten Arbeit nicht denkbar ist, bleibt nur die Annahme, dass es sich um jetzt verlassene, vielleicht erst in den kriegerischen Ereignissen der letzten Jahrzehnte zerstörte Ortschaften handelt, deren Namen jedoch im Andenken der Nachbarschaft geblieben und demzufolge auch von Herrn Chrysochoos in seine Karte aufgenommen worden sind. Diese Örtlichkeiten, die aller Wahrscheinlichkeit nach unter der heutigen Verwaltung einer Neubesiedelung entgegengehen, habe ich in der Karte durch Einklammerung der Namen bezeichnet, um etwaigem Missverständnisse des Fehlens der Ziffer als zufälliger Auslassung zu begegnen.

Meine Übertragung der fortlaufenden Liste des griechischen Originals mit ihren Seelenzahlen der einzelnen Ortschaften in kartographische Form wird behufs erleichterter Übersicht der

*) *Πίναξ τῆς μεσημβρινῆς Ἠπείρου καὶ τῆς Θεσσαλίας, ἐκπονηθεὶς ὑπὸ Μιχαὴλ Χρυσοχόου, ἐν Ἀθήναις* 1881. 1 : 200,000. 8 Bl.

Bevölkerungsvertheilung*) zweckmässig befunden werden; dagegen liessen sich die Summen der kleineren und grösseren Verwaltungsbezirke in dieser Form nicht wohl ersichtlich machen; sie folgen daher in nachstehender Tabelle.

Eparchie Arta.

Demos	Arta	6207
„	Peta	2724
„	Iraklia(Herakleia)	2872
„	Tetraphylia . .	2813
		14616

Eparchie Tsumerka.

Demos	Agnanda . .	5514
„	Pramanda . .	4038
„	Theodoria . .	5167
„	Kalarrytae . .	1843
		16562

Gesammtsumme des Nomos Arta 31178

Eparchie Trikkala.

Demos	Trikka (Trikkaeï)	11281
„	Paralithaeï . .	4154
„	Pharkadôn . .	5707
„	Pialia	5334
„	Aethikes . . .	3464
„	Kothoni . . .	3709
„	Athamanes . .	3400
		37049

Eparchie Kalambaka.

Demos	Aeginion . .	4667
„	Chalkis . . .	4851
„	Lakmôn . . .	1931
„	Kastanea . .	2890
„	Malakasion . .	2142
„	Oxynia . . .	2104
„	Tymphaei . .	2165
		20750

Eparchie Kardhitsa.

Demos	Kardhitsa . .	10297
„	Ithomi . . .	7026
„	Phyllos . . .	3550
„	Silana . . .	4745
„	Kierion . . .	3566
„	Gomphi . . .	4553
„	Kalliphonion .	2786
„	Titanion . . .	6255
„	Nevropolis . .	4975
„	Itamos . . .	2575
„	Argithea . . .	4888
„	Menelaïs . . .	2454
„	Tamasion . .	1760
		59430

Gesammtsumme des Nomos Trikkala . . 117229

*) Eine Ausnahme gegenüber der im Verhältniss zur Bevölkerungsdichtigkeit des bisherigen Königreiches, namentlich in der thessalischen Ebene ziemlich spärlichen und durch Auswanderung vieler Muhammedaner augenblicklich wahrscheinlich noch weiter geschwächten Bewohnerzahl bildet die Berglandschaft des antiken Pelion, schon seit dem vorigen Jahrhundert die Zuflucht vieler vor türkischem Druck aus den ebenen Nachbarlandschaften flüchtiger Griechen, welche dort eine Anzahl stark bevölkerter, in fast republikanischer Selbständigkeit — ähnlich wie auf den meisten Inseln — auch unter türkischer Hoheit bestehender Gemeinden bildeten; daher in diesem Landstriche die, grossentheils nur aus einer einzigen Ortschaft bestehenden Demen umgekehrt die geringsten Dimensionen des Areals zeigen. Ähnliche Bevölkerungsverhältnisse bestanden im Anfange unseres Jahrhunderts am Nordabhang des Ossa, über dem Tempe-Passe, mit der damals blühenden und gegen heut die vier- bis fünffache Menschenzahl fassenden Stadt *Ambelakia* als Mittelpunkt: aber hier haben die letzten kriegerischen Ereignisse grösstentheils nur Ruinen hinterlassen.

Eparchie Larissa.

Demos	Larissa	14821
„	Krannôn	3359
„	Nessôn	2894
„	Ambelakia	3057
„	Sykurion	2476
„	Onchîstos	1950
„	Armenion	3699
„	Phakion	1982
		34238

Eparchie Tyrnavos.

Demos	Tyrnavos	8113
„	Gonni	1577
„	Olympos	5278
		14968

Eparchie Agyia.

Demos	Dotion	7852
„	Kasthanaea	3369
„	Evrymenae	1197
		12418

Eparchie Volos.

Demos	Pagasae	5908
„	Iolkos	3058
„	Orminion	4179
„	Makrynitsa	4304
„	Vivi (Boibe)	2152
„	Pherae	2175
„	Zagora	4933
„	Kissos	2486
„	Myresion	3805
„	Mîleae	4358
„	Dhrakia	2637
„	Aeantion	2100
„	Spalathra	3731
„	Aphetae	2108
„	Nîlia	3566
„	Sîpias	3274
„	Hagios Lavrentios	1731
		56500

Eparchie Halmyros.

Demos	Halmyros	4211
„	Itonos	905
„	Othrys*)	603
„	Platanos	3188
		8907

Eparchie Dhomokós und Pharsalos.

Demos	Pharsalos	4149
„	Evydrion	3083
„	Skotussa	2287
„	Thavmaki	4750
„	Xynias	1608
„	Melitaea	1713
		17590

Gesammtsumme des Nomos Larissa . . 144621

Mit früheren Zählungen lassen diese Zahlen kaum einen Vergleich zu, da jene zu unglaubwürdig überliefert sind, und die angeblich neuesten officiellen, von Herrn Synvet mitgetheilten sich nur im ganzen auf ältere, von der neuen Grenze vielfach durchschnittene Localeintheilungen beziehen. Nur die noch aus der ersten Hälfte des Jahrhunderts herrührenden, von Herrn Aravandinos publicirten Listen**) geben auch die damalige Häuser-

*) So lese ich zweifellos, wegen der Lage des Ortes *Gura* am Fusse des wirklichen hohen Othrys des Alterthums, statt des Ὄρρυθος (Genitivform, wie durchweg) der amtlichen Liste; es ist leider nicht der einzige von einer überaus nachlässigen Correctur zeugende Druckfehler, ein Übelstand, der selbst gegen die Authenticität der Ziffern Misstrauen erregen kann.

**) Vgl. meinen Artikel „zur Ethnographie von Epirus" in dieser Zeitschrift Bd. XIII., 1878, S. 253.

zahl der einzelnen Ortschaften des epirotischen Antheils: nicht ohne Lücken und schwerlich ohne einzelne starke Schreib- oder Druckfehler, da die im Vergleich zu der jetzt constatirten Bevölkerung vielfach auffallend niedrigen Ziffern sich kaum durch Annahme eines, für ein paar Jahrzehnte immerhin ausserordentlichen Anwachsens werden erklären lassen, selbst wenn man mit dem griechischen Autor das von ihm aus den Lebensgewohnheiten der dortigen christlichen Bevölkerung erklärte Maximum von zehn bis zwölf Seelen auf ein Haus zu Grunde legen wollte. Keinenfalls aber passt dieses Verhältniss, sondern eher das für diese Länder des Orients gewöhnlich angenommene von 1 : 5 bis 6, auf die einzigen Städte der neuen Provinz Arta, von denen die Hauptstadt *Arta* selbst jetzt nur 4990*), *Kalarrytae* aber 1460 Seelen zählen soll, während jene älteren Listen 950, resp. 240 Häuser angeben. Ebendarin sind die sämmtlichen übrigen Orte des Nomos Arta mit 1645 Häusern verzeichnet, denen nach der neuen griechischen Zählung (mit Hinweglassung von fünf bei Aravandinos übergangenen Dörfern) 23370 Seelen entsprechen müssten: ein auch unter Annahme eines erheblichen Zuwachses binnen mehreren Jahrzehnten kaum glaubliches Verhältnis.

Bezüglich Thessaliens, d. h. der neuen Nomen Trikkala und Larissa, ist die Vergleichung erschwert durch den Umstand, dass ein in dem älteren Verwaltungsbezirke eingeschlossener nördlicher Landestheil, die Berglandschaft um Alassona, welche ungefähr ein Zwölftel des Gesammtareals enthält, durch die neue Grenze abgetrennt und in türkischem Besitze verblieben ist. Für den vollen älteren Umfang rechnete Aravandinos (vor den kriegerischen Ereignissen von 1853 und 1877, welche einzelne Landestheile schwer getroffen haben), allerdings hier auf noch weniger speziellen Angaben, als für Epirus fussend, 325 000 Bewohner, (darunter 42 000 Muhammedaner), Synvet 248 000, denen nach dem Ergebniss des neuen Census (261 850 innerhalb der griechischen Grenze) mit Zurechnung jenes abgetrennten Theiles und einiger tausend bald nach der Annexion ausgewanderter Muhammedaner etwa eine Zahl von 275 000 bis 280 000 entsprechen dürfte. Sehr irrig sind demnach jene früheren Schätzungen nicht gewesen, obwohl auch keineswegs so zuverlässig, dass sich daraus irgend ein Schluss auf die in den letzten Jahrzehnten stattgehabte Bevölkerungsbewegung ziehen liesse.

Die zum Zwecke einer geregelten Verwaltung nunmehr durch-

---

*) Nach Synvet vor einem Jahrzehnt noch 9600, darunter doch kaum ein Viertheil Mohammedaner, und andere als solche werden seit der Einverleibung in Griechenland nicht ausgewandert sein.

geführte Eintheilung der neuerworbenen Landstriche, zu deren Veranschaulichung unsere Kartenskizze ferner dienen soll*), folgt natürlich dem von der ersten Regierung des Königreiches herrührenden Schema, welchem die französische Einrichtung als Muster gedient hat: die *Νόμοι* entsprechen den Départements, die *Ἐπαρχίαι* den Arrondissements, die *Δῆμοι* den Cantons: nur das System der Nomenclatur ist ein abweichendes. Für die Demen hat man auch hier, wie seinerzeit in den zehn alten Provinzen und dann nach der Einverleibung der sogenannten Ionischen Inseln mit mehr oder weniger Consequenz die nicht überall ausreichenden antiken Ortsnamen herbeigezogen**). Etwa dreissig davon entsprechen bekannten oder wahrscheinlichen alten Stadtlagen; dass ebensowenig wie in den älteren Provinzen alle bedeutenderen classischen Städtenamen Verwendung finden konnten***), erklärt sich aus der,

---

*) Daraus, dass für die Abgrenzung eben nur die Ortsliste als Material zu Grunde liegt, folgt nothwendig der meist gerade oder wenig abgerundete Verlauf der in unserer Skizze gezogenen Grenzlinien; den von der Gestaltung der Feldfluren der einzelnen Ortschaften abhängigen speciellen Lauf derselben wird natürlich selbst die einheimische Verwaltung erst dann kennen lernen, wenn eine vollständige geometrische Vermessung der neuen Provinzen — für das laufende Jahrhundert sicher nur ein frommer Wunsch! — vorliegen wird.

**) In den älteren Provinzen hat diese officielle archaïstische Nomenclatur auch im Gebrauche des gewöhnlichen Lebens schon meistens die mittelalterlichen (grossentheils slawischen oder albanesischen) Localnamen der Demenhauptorte verdrängt; in den neuen Provinzen wird sich diese beabsichtigte Rückkehr zu classischen Namensformen erst in Zukunft vollziehen; vorläufig sind die resp. Hauptorte unter ihren bisher gewöhnlichen Benennungen aufgeführt und in der Kartenskizze durch Unterstreichung ersichtlich gemacht. Daſs in den beiden nordwestlichsten Gebirgsgemeinden der Eparchie Kalambaka, in den Demen *Lakmon* und *Chalkis*, je zwei solcher Sitze der Gemeindebehörden angegeben sind, beruht auf einer, wie es scheint den klimatischen Verhältnissen angepassten Einrichtung: *Krania* und *Chaliki* beherbergen die Gemeinde-Verwaltung ihrer Demen im Sommer, *Klinovo* und *Koturi* im Winter; eine Vertheilung, wie sie auch schon länger für einige Demen in Aetolien und Phthiotis besteht.

***) Von solchen bekannter Lage sind z. B. im östlichen Küstenlande (des alten Magnesia) *Meliboea*, *Methone*, *Demetrias*, am Golf von Volo das phthiotische *Thebae* und *Halos*, in der unteren Peneios-Ebene *Gyrton*, *Phalanna*, *Atrax*, in der oberen *Peiresiae* und *Pelinnaeon*, auf den Vorhöhen des Pindos *Metropolis* und *Phaloria* nicht wieder benutzt worden; einige darunter wären wohl zweckmässiger gewesen als mancher der factisch eingeführten Namen. Dass nicht noch schwerere Misgriffe untergelaufen sind, hat mitunter nur ein günstiger Zufall bewirkt, wofür uns ein treffendes Beispiel in Athen mitgetheilt wurde. Der mit leichtfertigen Hypothesen sehr freigebige, aber als erster Pionier, zumal auf epirotischem Gebiete, lange als maassgebend geltende französische Consul Pouqueville hatte in seinem 1822 erschienenen Reisewerk die Gegend der heutigen Stadt *Kalambaka* als Lage des alten *Ithome* bezeichnet; auf diese Autorität hin hatten die griechischen Beamten bereits diesen Namen für den entsprechenden Demos festgesetzt, in völliger Unkenntniss des Umstandes, dass eine in Kalambaka noch jetzt vorhandene, von dem be-

entsprechend der jetzigen spärlicheren Bevölkerung, meist gegen die alten Stadtgebiete weit grösseren Ausdehnung der neuen Gemeindebezirke; wo wiederum die alten Städtenamen nicht ausreichten, hat man solche von Bergen, wie *Olympos*, *Titanion*, *Othrys*, *Sepias*, *Lakmon*, oder Ebenen, wie *Nesson**), *Dotion*, auch von Flüssen, wie *Onchēstos* und *Lēthaeos* (in dem neugebildeten *Παραληθαῖοι*), doch von keinem der altberühmten Flüsse des Landes, verwendet. Manche Namen dagegen, deren antike Lage überaus unsicher ist, z. B. *Aphetae* und *Aeantion* an der SO.-Küste, *Phyllos*, *Silana*, *Oxyneia*, *Pialia* im oberen Peneios-Thal, *Menelaïs* im südlichen Gebirge, *Argithea* und *Tetraphylia* im Aspropotamos-Thal, wären zweckmässiger durch besser beglaubigte zu ersetzen gewesen. Von einzelnen kann man mit Bestimmtheit sagen, dass sie sich nicht an der ihrer antiken Existenz entsprechenden Stelle befinden: so *Herakleia* im SW., welches das einzigemal, wo es in der Kriegsgeschichte erwähnt wird, ebensogut wie *Argithea* ein Städtchen der Athamanen heisst, einer Völkerschaft, die sicher im Thalgebiete des Inachos oder oberen Acheloos einen weit grösseren Raum einnahm, als ihr die jetzige Verwendung ihres Namens als Demos zugesteht. Sicher an unrichtiger Stelle steht der Name der *Tymphaei*, da das Gebirge *Tymphe*, von welchem ihre Landschaft benannt war, nach Strabon die Quellen des Arachthos (d. i. des Flusses von Arta) enthielt, also noch ausserhalb der neuen Grenze von Griechenland zu suchen ist; ebenso höchst wahrscheinlich der Gau der *Aethikes*, dessen Lage antike Autoren zwischen den Tymphaeern und Athamanen angeben**) und der von *Chalkis* (zubenannt *πρὸς Ἀσπροποτάμῳ* zum Unterschiede von der gleichnamigen euböischen Stadt), für welches trotz des scheinbaren Gleichklangs die schon von Leake gewagte Identification mit dem jetzigen Dorfe *Chaliki* an der Aspropotamos-Quelle nicht acceptirt worden ist, während die antike Angabe seiner Lage „an den Acheloos-Quellen" wahrscheinlich

---

kannten englischen Reisenden Leake schon zu Anfang des Jahrhunderts copirte und später edirte Inschrift die Identität mit dem alten *Aeginion* beweist und dass der Ort seit einem halben Jahrhundert in allen wissenschaftlichen Werken und Karten also bezeichnet wird; nur durch die zufällige Anwesenheit eines besser unterrichteten deutschen Reisenden ist diesmal die Bureaukratie vor der Prostituirung ihrer Unwissenheit bewahrt worden.

*) Vielleicht ist damit nicht sowohl die Sumpfebene *Nessonis* als die angebliche, nur von Steph. Byz. genannte sehr problematische Stadt *Nessôn* gemeint.

**) Es ist uns unverständlich, warum für die Neubenennungen nicht die aus dem Alterthum wohlbezeugten landschaftlichen Namensformen *Ἀθαμανία*, *Αἰθικία*, *Τυμφαία* statt der ethnischen Plurale *Ἀθαμᾶνες*, *Αἴθικες*, *Τυμφαῖοι* angewendet worden sind.

vielmehr sich auf den östlichen Hauptarm des Aspropotamos bezieht, mithin im heutigen Demos Nevropolis zu suchen sein wird.

Wo endlich die aus dem Alterthum überlieferten Namen für die neue Nomenclatur durchaus nicht hinreichend erschienen (in manchen Fällen freilich ohne ersichtlichen Grund), hat man sich begnügt, wie bereits früher in einigen für alte Geographie unergiebigen Landstrichen, z. B. Aetoliens geschehen war, die heutigen Ortsnamen, zumal wo sie ohnehin einen dem griechischen Ohre geläufigen Klang darboten, einfach beizubehalten oder wenig umzumodeln: so für sieben der nur aus einzelnen grossen Ortschaften bestehenden Demen des Pelion-Gebirges, für *Halmyros* und *Platanos* am Westufer des Volo-Golfes, für das (ursprünglich slawische) *Tyrnavos* in der unteren Peneios-Ebene, *Kardhitsa* im Centrum der oberen thessalischen Ebene*), dann in der Berglandschaft des Pindos *Kalliphonion*, *Tamasion* (aus dem vulgären Tzamasi), *Itamos* (eigentlich Bergname), *Nevropolis* (Name der Thalebene), *Kothoni*, *Kastanea*, *Malakasion*; endlich in dem von antiken Namen am meisten entblössten epirotischen Antheile *Kalarrytae*, *Agnanda*, *Pramanda*, *Peta* und sogar der Name der Nomoshauptstadt *Arta*. Letztere ist zwar längst als die aus den Zeiten des peloponnesischen Krieges und des Königs Pyrrhos berühmte epirotische Stadt Ambrakia allgemein anerkannt, diesen längst verschollenen Namen in sein historisches Recht wieder einzusetzen aber verhinderte ein früher begangener Übereilungsfehler: vor fast einem halben Jahrhundert, als die Möglichkeit einer einstigen Erwerbung dieses wirklichen Ambrakia noch in sehr ferner Aussicht stehen mochte, hatte man ihn an einer falschen Stelle, auf der gegenüberliegenden Südküste des nach der Stadt benannten Golfes, in der Eparchie Akarnania untergebracht, um dem dort besonders empfindlichen Mangel an classischen Namen als Nothbehelf zu dienen, und dort scheint er seitdem so feste Wurzel gefasst zu haben, dass man jetzt vor der zweiten Inconsequenz weniger, als vor einer abermaligen Umtaufe des älteren Demos zurückscheut.

Als ein weit grösserer Mangel an Consequenz muss jedoch die Abweichung von der bisherigen Praxis in den Gesammtbenennungen der Nomen und Eparchien empfunden werden, für welche einfach die Namen der Hauptstädte eingeführt worden sind**), statt der im ganzen übrigen Königreiche wiederhergestellten,

---

*) Hierher gehört auch, dass zwar für den Demos die antike Namensform *Trikka* hergestellt, für Stadt, Eparchie und Nomos gleichwohl die mittelalterliche Umformung in *Trikkala*, als die dem Volke jetzt geläufige, weil zugleich bedeutsame, beibehalten worden ist, — eine der vielen Inconsequenzen in dieser ganzen nicht gründlich genug durchgearbeiteten Massregel.

**) Die einzige Ausnahme bildet der für die Eparchie *Tsumerka* beibehaltene albanesische Landschaftsname.

wenn auch in ihren Umgrenzungen vielfach veränderten antiken Landschaftsnamen. So ist es gekommen, dass abgesehen von der Unterdrückung mancher, wenigstens den gebildeten Griechen wohlbekannter Namen, wie *Magnesia, Histiaeotis, Athamania, Dolopia,* die sich zweckmässig hätten benutzen lassen, selbst der nie ganz vergessene, vor wenigen Jahren aber aus jedem Munde wiederhallende thessalische Name so wenig officielle Verwendung gefunden hat, wie der epirotische für den kleinen, für jetzt dem Königreiche einverleibten Theil dieses wenigstens halbgriechischen Landes*). Es ist zu hoffen, dass solche momentane Inconsequenzen wieder beseitigt und die classischen allgemein verständlichen Benennungen Ober- und Unter-Thessalien statt der Nomen Trikkala und Larissa noch einmal in ihr wohlbegründetes Recht werden eingesetzt werden.

---

*) Der im Verhältniss zu den beiden Nachbarprovinzen und überhaupt allen übrigen Nomen des griechischen Festlandes so auffallend schmal gerathene Zuschnitt dieser Westprovinz scheint allerdings von vornherein auf späteren Zuwachs berechnet, da die nationalen Strebungen des modernen Hellenenthums sich auf die Dauer nicht mit einer so unnatürlichen Grenze, wie sie der Artafluss jetzt bildet, begnügen werden, so wenig wie mit dem naturwidrigen Ausschluss des nördlichsten Theiles des thessalischen Beckens. Die Binnengrenze der Nomen Arta und Trikkala fällt übrigens vollständig zusammen mit der der unter türkischer Herrschaft bestandenen Verwaltungsgebiete, ist also vielleicht nur als eine provisorische Accommodation zu verstehen. Gemäss der uns bis jetzt doch nur sehr unvollständig bekannten Bodengestaltung dieser Pindoslandschaft würde man eine Zusammenlegung des ganzen Thalgebietes des Aspropotamos und Zutheilung desselben an den Nomos Arta, also eine über den Hauptrücken des Pindos auf der Wasserscheide des Salamvrias und Aspros verlaufende Grenzlinie natürlicher gefunden haben. Auf diese von uns vielleicht zu voreilig nur theoretisch angenommene und in den Karten durch Zeichnung eines steilen und hohen Rückens wahrscheinlich allzuscharf ausgedrückte Scheidewand nimmt aber, wie ein Blick auf unserer Karte zeigt, die neue Eparchien-Eintheilung gar keine, die Abgrenzung der Demen nur in der südlichen Hälfte Rücksicht, während die Demen *Aethikes, Chalkis, Lakmon* davon durchschnitten werden und Ortschaften beider genannten Stromgebiete in O. und W. in sich fassen. So hätte man nicht verfahren können, wenn der Verkehr zwischen denselben nicht durch weit mehr gangbare Pässe erleichtert wäre, als man bisher anzunehmen geneigt war: die Vorstellung einer zusammenhängenden Hochkette des Pindos an dieser Stelle wird wohl nun, da die Bereisung dieser hochinteressanten Gebirgslandschaft so wesentlich auch privaten Mitteln erleichtert ist, bald einer correcteren Auffassung der speciellen Terrainformen weichen müssen.

IV.

Auszüge aus fünf in der handschriftlichen Ausgabe der Peking-Zeitung vom 9. September 1882 (Kuangsü, 8. Jhr. 7. Mt. 27. Tg.) veröffentlichten Berichten, die Neu-Organisation der Thienschan-Länder betreffend.

---

1. **Bericht des Statthalters der Thienschan-Länder, Liu Chint'ang, und des General-Gouverneurs von Shensi und Kansu, Tan-Chunglin,** über die Neu-Organisation der südlichen Thienschan-Länder.

Mit Ausschluss von Turfan, welches, als zu der Intendantur von Chênti gehörig, jetzt nicht mehr zu dem Süd-Thienschan-Gebiet gerechnet wird, giebt es in letzterem gegenwärtig acht städtische Kreise, nämlich:

a) die vier östlichen: Kharaschar, Khútscha, Aksu und Usch;

b) die vier westlichen: Yarkand, Kaschgar, Yingischar oder Jengischehru und Khoten.

Es wird nun, und zwar zunächst von Liu-Chintang (dem sich aber Tan-Chunglin, teilweise unter Aufgabe früherer abweichender Ansichten, jetzt durchweg anschliesst), vorgeschlagen, zunächst die vier östlichen Städte unter der Leitung eines „Tautai mit militärischen Vollmachten", welcher in Aksu residieren soll, zu einer Intendantur zu vereinigen. Diesem Tautai von Aksu würde unterstellt werden: eine „Präfektur zweiten Ranges" in Kharaschar; eine „Präfektur zweiten Ranges" unter einem eben solchen Präfekten in Khútscha; eine „Präfektur zweiten Ranges" unter einem desgleichen Präfekten in Usch, und ein „Chou-Distrikt ersten Ranges", welcher, unter Auffrischung eines althistorischen Namens, Wênsu Chou, genannt werden und unter einem „Distriktsvorsteher" das engere Gebiet von Aksu umfassen soll. Diesem letzteren Beamten würde schliesslich noch ein „Stadtmagistrat" mit dem Sitze in der Stadt Bai unterstellt werden; Bai würde dann Hauptstadt eines Hsien-Distrikts (Distrikts dritten Ranges), welcher den Namen Paich'êng Hsien führen würde. Für die ganze Intendantur scheint der Name: „Die vier östlichen Städte" in Aussicht genommen zu sein. — Daran würde sich im Westen anschliessen die Intendantur der „vier westlichen Städte" unter einem „Tautai mit militärischen Vollmachten", welcher im Muhammedaner-Viertel der Stadt Kaschgar seinen Amtssitz haben, und zu dessen Obliegenheiten unter anderm auch die Leitung des internationalen Handels gehören würde. Unter diesem Tautai würde das engere Stadtgebiet von Kaschgar

einen „Chou - Distrikt ersten Ranges“ unter einem „Distriktsvorsteher“ bilden. Dieser letztere Beamte würde in dem Chinesen-Viertel der Stadt Kaschgar residieren, und der Distrikt selber unter Auffrischung eines althistorischen Namens den Namen Sulê Chou erhalten. Eine kleinere Unterabteilung des Kaschgarischen Stadtgebiets würde unter dem Namen Súfu Hsien einen Distrikt dritten Ranges bilden. Der an die Spitze dieses kleineren Distrikts zu stellende „Stadtmagistrat“ würde in dem Muhammedaner-Viertel von Kaschgar residieren und dem Distriktsvorsteher von Sulê Chou subordiniert sein. Aus dem Stadtgebiet von Yingischar wäre eine „Präfektur zweiten Ranges“ unter einem „Präfekten zweiten Ranges“, aus dem Gebiet von Yarkand ein „Chou-Distrikt ersten Ranges“ unter einem „Distriktsvorsteher“ zu bilden. Dieser letztere neue Distrikt würde, unter Wiederhervorsuchung eines althistorischen Namens, den Namen Shâchê Chou oder Sôchê Chou erhalten, und der Distriktsvorsteher in dem Chinesen-Viertel von Yarkand residieren. Eine kleinere Unterabteilung dieses neuen Yarkand-Distriktes würde unter dem Namen Yĭĕh-chêng Hsien einen „Distrikt dritten Ranges“ bilden und einem, zu dem Ressort des Distriktvorstehers von Yarkand gehörigen „Stadtmagistrat“ mit dem Amtssitz im Muhammedaner-Viertel von Yarkand unterstellt werden. Das Stadtgebiet von Malabasch ist zu einer „Präfektur zweiten Ranges“ unter einem „Präfektur-Assistenten“ ausersehen. Der Grund zu diesem Vorschlag liegt in dem Umstand, dass Malabasch die von dem östlichen nach dem westlichen Gebiet führenden Strassen beherrscht. Das Stadtgebiet von Khoten würde sich zu einem „Chou-Distrikt ersten Ranges“ unter einem „Distriktsvorsteher“ eignen und Hotíen Chou genannt werden. (Hotíen ist die chinesische Aussprache von Khoten.) Aus dem Stadtgebiet von Kharakasch endlich würde ein zu dem Ressort von Khoten gehöriger Hsien-Distrikt (Distrikt dritten Ranges) unter einem Stadtmagistrat zu bilden sein. Letzterer Beamte würde in Kharakasch residieren, dieser Distrikt aber den althistorischen Namen Yüt'ien Hsien erhalten. (Yüt'ien ist der altchinesische Name des Khoten-Gebietes.)

Obige Vorschläge würden sich also durch nachstehendes Schema veranschaulichen lassen.

Thienshan Nanlu oder die Süd-Thienschan-Länder.

a) Intendantur der vier östlichen Städte unter einem Tautai. Residenz: Aksu. Verwaltungsgebiet: Kharaschar, Khútscha, Aksu und Usch, mit den Unterabteilungen:

I. Die Präfektur von Kharaschar unter einem Präfekten zweiten Ranges.

II. Die Präfektur von Khútscha unter einem Präfekten zweiten Ranges.

III. Wênsu Chou oder das Stadtgebiet von Aksu, unter einem Distriktsvorsteher.

Dazu: Paich'êng Hsien oder das Stadtgebiet von Bai als Distrikt dritten Ranges unter einem Stadtmagistrat.

IV. Die Präfektur von Usch unter einem Präfekten zweiten Ranges.

b) Die Intendantur der vier westlichen Städte unter einem Tautai. Residenz: Kaschgar, Muhammedaner-Viertel. Verwaltungsgebiet: Yarkand, Kaschgar, Yingischar und Khoten, mit folgenden Unterabteilungen:

I. Sulê Chou oder das Stadtgebiet von Kaschgar unter einem Distriktsvorsteher. Residenz: Kaschgar, Chinesen-Viertel.

Dazu: Súfu Hsien als Distrikt dritten Ranges, einen Teil des Stadtgebiets von Kaschgar umfassend, unter einem Stadtmagistrat. Residenz: Kaschgar, Muhammedaner-Viertel.

II. Die Präfektur von Yingischar unter einem Präfekten zweiten Ranges.

III. Shächê Chou oder Söchê Chou, d. h. das Stadtgebiet von Yarkand, unter einem Distriktsvorsteher. Residenz: Yarkand, Chinesen-Viertel.

Dazu: Yîĕ-chêng-hsien als Distrikt dritten Ranges, einen Teil des Stadtgebiets von Yarkand umfassend, unter einem Stadtmagistrat. Residenz: Yarkand, Muhammedaner-Viertel.

IV. Die Präfektur von Malabasch, unter einem Subpräfekten.

V. Hotien Chou oder das Stadtgebiet von Khoten unter einem Distriktsvorsteher. Residenz: Khoten.

Dazu: Yütien Hsien als Distrikt dritten Ranges unter einem Stadtmagistrat mit der Residenz in Kharakasch.

„Obigen Vorschlägen zufolge“, sagen die Berichterstatter weiterhin, „würde die Zahl der Verwaltungsbeamten im Süd-Thienschan-Gebiet etwas geringer sein, als Tso tsungtang im Frühjahr 1880, etwas höher, als der eine der Berichterstatter, Tan Chunglin, selber in einer früheren Eingabe vorgeschlagen hatte.“ Verfasst worden ist obige Denkschrift von Liu Chintang, ihre Zustimmung zu derselben haben aber nicht nur Tan Chunglin, sondern auch der Statthalterei-Assistent Chang Yao und der Reorganisations-Assistent Yang-Chang-chün zu erkennen gegeben.

2. Bericht von Liu Chint'ang und Collegen (speziell von Liu Chint'ang entworfen).

Bisher hat es in den Städten des Thienschan-Gebietes unter dem Titel von Akim Beg's und dergleichen einheimische Beamte gegeben, welchen chinesischerseits die Insignien des vierten und auch wohl des dritten Ranges verliehen wurden. Da nun die chinesischen Beamten — Präfekten zweiter Klasse u. s. w. —, welche nach den im Bericht No. 1 enthaltenen Vorschlägen die Stadtgebiete der Süd-Thienschan-Länder in Zukunft zu verwalten haben würden, keiner sehr hohen Beamtenklasse angehören, so würde, wenn man das einheimische Beamtensystem unverändert bestehen lassen wollte, zu befürchten sein, dass „die Zweige sich grösser als der Stamm dünkten". Deshalb sollten die sämtlichen, bisher von einheimischen Muhammedanern verwalteten Ämter aufgehoben und auch die Benennungen Akim Beg u. s. w. gänzlich abgeschafft werden. Dagegen sollte man für die Eingeborenen eine Anzahl von Friedensrichterstellen kreïeren. Diese Friedensrichter würden nicht zu den eigentlichen Beamten gerechnet werden, sondern nur eine Art von Honoratioren mit gewissen amtlichen Funktionen vorstellen. Als Entgelt für die Ausübung der ihnen zu übertragenden Obliegenheiten würden sie Ländereien zur Nutzniessung angewiesen erhalten.

Ferner sind die Turki's der Südgebiete im allgemeinen ungebildet und stehen ganz unter dem Einfluss der Koranleser, welche den Leuten viel dummes Zeug vorschwatzen und dadurch schon viel Unheil angerichtet haben. Schlimm ist es auch, dass die chinesischen Beamten sich mit den den Turki-Dialekt redenden Eingebornen bisher nur mit Hülfe der Akim Beg's und durch Dolmetscher verständigen konnten.

Seit Wiedereroberung der Thienschan-Länder sind daher in den verschiedenen Städten bereits eine Anzahl chinesischer Freischulen für Muhammedaner eingerichtet worden. Der Erfolg ist ein guter gewesen. Die Turki-Knaben scheinen intelligent zu sein, und machen gute Fortschritte. Es würde sich deshalb empfehlen, wenn nach Einrichtung der im Bericht 1 vorgeschlagenen Verwaltungsbezirke in den bereits vorhandenen Schulen offizielle Lehrer angestellt und jährliche Prüfungen eingeführt würden. Der Unterricht hatte sich zu erstrecken auf das „Elementarbuch des Chuhi", das „Buch von den Kindespflichten", die „Gespräche des Confucius", die „Werke des Mencius", die „grosse Lehre", die „unwandelbare Mitte", das „Buch der Lieder", das „Buch der Verwandlungen" und den „Frühling und Herbst". Wer in einem dieser Bücher die erforderlichen Kenntnisse erworben hat und daneben der chinesischen Umgangssprache mächtig ist, hat sich

einer Nachprüfung bei dem Tautai seiner Intendantur zu unterziehen, und erhält dann durch das betreffende Ministerium in Peking eventuell das Recht zur Anlegung der Abzeichen eines der niedrigeren literarischen Grade und dadurch zugleich die Anwartschaft darauf, wenn er das nötige Alter erreicht hat, eine Friedensrichterstelle zu bekommen. Besonderer Fleiss, z. B. wenn einer in mehr als einem der obengenannten Bücher die obenerwähnte Doppelprüfung besteht, kann ohne Rücksicht darauf, ob der Betreffende Friedensrichter ist resp. gewesen ist, oder nicht durch die Verleihung höherer Rangabzeichen, bis incl. derjenigen der sechsten Beamtenklasse, aber im allgemeinen keiner höheren, belohnt werden. Den bisherigen Akim Beg's der dritten, vierten und fünften chinesischen Rangklasse würde indessen das Weitertragen ihrer Amtsabzeichen incl. der Pfauenfeder zu gestatten und ihnen Friedensrichterstellen zu verleihen sein. Künftigen Friedensrichtern dagegen könnten nur für ganz besondere dienstliche Auszeichnung auch in Zukunft ausnahmsweise durch besondere Kaiserliche Gnade die Insignien der dritten, vierten oder fünften Rangklasse zuerteilt werden.

3. Bericht von Liu Chint'ang allein, mittelst dessen er beantragt, Hami, die Intendantur von Chênti oder Chênti Tao (d. h. Barkul, Turfan und Urumtsi), sowie die sämtlichen laut Bericht 1 neu zu kreïerenden Intendanturen, Präfekturen u. s. w. der Süd-Thienschan-Länder der Provinz Kansu einzuverleiben. Der Berichterstatter ist sich wohl bewusst, sich durch den oben formulierten Antrag mit einem früheren Vorschlage des jetzigen General-Gouverneurs von Shensi und Kansu, Tan Chunglin, vom 3. Mai dieses J., und mit einem noch früheren Antrage Tso Tsungtang's vom 26. Mai 1880, welche beide die Bildung einer besonderen, neuen Provinz aus den Thienschan-Ländern einschliesslich Hami's und der Intendantur von Chênti befürwortet hatten, in Widerspruch zu setzen. Der Berichterstatter weist indessen darauf hin, dass ihm eine siebenjährige persönliche Erfahrung zur Seite stehe, und dass er deshalb keinen Anstand nehme, seiner abweichenden Meinung Ausdruck zu geben. Sie beruht darauf, dass, wie die Wiedereroberung der Thienschan-Länder gezeigt habe, diese Gebiete nicht zu halten seien, wenn der General-Gouverneur von Shensi und Kansu dieselben nicht als zu seinem Ressort gehörig betrachte. Liu Chint'ang beantragt daher, nicht nur die bereits früher zu Kansu gehörig gewesenen, augenblicklich aber ihm selber als Kaiserlichen Statthalter unterstellten Gebiete von Hami und Barkul - Turfan - Urumtsi wieder zu Kansu zu schlagen, sondern auch die ganzen Süd-Thienschan-Länder der Provinz Kansu einzuverleiben, und in Verbindung

hiermit den Posten eines Gouverneurs von Kansu mit dem Sitz in Urumtsi neu zu kreïeren. (Bisher gab es nur einen General-Gouverneur von Shensi und Kansu.) Sein Ressort würde die gesamten Nord- und Süd-Thienschan-Länder umfassen, einschliesslich Hami's. (Er würde also in der That Gouverneur des äusseren Kansu sein.) Als Vorbild für die im allgemeinen nicht übliche Trennung des Sitzes des General-Gouverneurs von dem des Gouverneurs führt Liu Chinťang das General-Gouvernement der beiden Kiang's an, wo gleichfalls der General-Gouverneur in Nanking, der spezielle Gouverneur von Kiangsu aber getrennt von ihm in Souchu residiert. Diesem Gouverneur des äusseren Kansu wird der Nebenrang eines Kriegsministers beizulegen sein, damit er als Oberbefehlshaber der gesammten Truppenmacht jener Gegenden fungieren und mit dem Schutz der Grenze betraut werden könnte. Dem Gouverneur wäre, gleichfalls mit dem Sitz in Urumtsi, ein „Schatzmeister des äusseren Kansu“ beizugeben. Dem Tautai von Barkul-Turfan-Urumtsi wäre (ähnlich wie dem Tautai von Formosa) der Nebenrang eines Provinzial-Oberrichters beizulegen und ihm die oberste Gerichtsbarkeit, sowie die Oberpostmeisterwürde für das ganze Thienschan-Gebiet zu übertragen. Der jetzige Chou-Distrikt ersten Ranges von Tihua oder Urumtsi wäre neu zu organisieren, dergestalt, dass das engere Stadtgebiet von Urumtsi zu einem Hsien-Distrikt, d. h. zu einem Distrikt dritter Ordnung, unter dem Namen Tihua Hsien erniedrigt, dagegen ein neuer Fu-Distrikt, d. h. Distrikt ersten Ranges von Urumtsi unter dem Namen Tihua Fu und unter Leitung eines Präfekten ersten Ranges gegründet würde. Dieser neue Urumtsi-Distrikt würde seinerseits wieder in fünf Distrikte dritter Ordnung, nämlich in die Hsien-Distrikte von Tihua (Urumtsi), Changchi, Suilai, Fukang und Chitai zerfallen. Der Präfekt des ganzen Distrikts würde seinen Sitz in demjenigen Quartier von Urumtsi haben, welches den Namen Tihua, Chêng, „Stadt Tihua“, führt.

„Da Ili jetzt bereits an China zurückgegeben ist“ (erste Erwähnung des vollendeten Faktums in der Peking-Zeitung) und auch die Grenzregulierung bald vollendet sein dürfte, so könnte dann nach Ernennung des Gouverneurs des Äusseren „Kansu“ der Posten eines Kaiserlichen Statthalters, den der Berichterstatter jetzt bekleidet, ganz aufgehoben werden, und der Berichterstatter, nach Übergabe der Geschäfte an den neuen Gouverneur und nach Hebung eines Fussübels, an dem er jetzt leidet, endlich die lange gewünschte Gelegenheit finden, Peking zu besuchen.

4. Fernerer Sonderbericht Liu Chinťang's über das Zusammenschmelzen der Bannertruppen in den früheren, soge-

nannten „Mandschurischen Lagern“ im Thienschan-Gebiet und die Unmöglichkeit, dieselben wieder auf ihren früheren Fuss zu bringen. Als Beispiel führt Berichterstatter Gutschen und Urumtsi an. „Als seiner Zeit“, schreibt er, „der zum Kommandanten der Feldtruppen von Gutschen ernannte Shêng An, von Peking kommend, Hami passierte, sagte er zu mir: Sehen Sie sich einmal das Mandschu-Lager von Gutschen an. Die Baulichkeiten liegen unter üppig wucherndem Grase begraben; Bannersoldaten giebt es dort noch keine zwanzig Mann. Ich müsste nun eigentlich hingehen, um meinen Posten dort anzutreten, aber es sind weder Truppen da, die ich kommandieren, noch ein Haus, das ich bewohnen könnte.“ Ich (Liu Chinťang) ermahnte ihn darauf, sich nur mit dem Bannergeneral von Ili, Chin Shun, und mit dem Banner-Präfekten von Urumtsi, Kung Tang, in Verbindung zu setzen und zu sehen, was sich machen liesse, worauf er seufzend nordwärts über den Thienschan ging. Als ich im Jahre 1876 Urumtsi eroberte, fand ich das Mandschu-Quartier in Trümmern, und von Banner-Soldaten keine Spur. Erst als ich später in den Süd-Thienschan-Ländern von Stadt zu Stadt vordrang, gelang es mir, eine Anzahl von den Rebellen gefangen mitgeschleppter Bannerleute zu befreien. Diese siedelten sich wieder in Urumtsi an, aber gross ist ihre Zahl nicht, und Kung Tang, ihr Präfekt, findet daher in Urumtsi, obgleich ihm ausserdem auch noch die Oberaufsicht über die Verwaltung der Intendantur von Barkue-Turfan-Urumtsi zusteht, doch kein angemessenes Feld für seine hervorragenden Talente. Ähnlich ist es in Hami, wo auf Antrag des städtischen Gouverneurs Mingchun die beiden Bannerlager bereits aufgelöst und die Leitung der muhamedanischen Angelegenheiten an den Subpräfekten von Hami übertragen worden ist. So haben sich eben die Verhältnisse geändert, dass die städtischen Gouverneure, Kommandanten der Feldtruppen und Banner-Präfekten in den Thienschan-Ländern, an der Spitze spärlicher Truppenreste stehend, nur noch wenig zu thun haben. Dazu aber ernennt der Hof doch nicht seine Beamten, und die Beamten selber können in solchen Stellen auch keine Befriedigung finden. Ich schlage daher vor, falls mein Antrag auf Einsetzung eines Gouverneurs für das äussere Kansu die Allerhöchste Billigung finden sollte, demselben in Urumtsi, seiner künftigen Residenz, eine Truppendivision nach dem Muster aller anderen Provinzen beizugeben und das ganze Militär-System des Thienschan-Gebietes ganz nach Analogie der übrigen Provinzen unter Brigade-Generalen etc. neu zu organisieren. Der jetzige höchstkommandierende Chinesen-General von Urumtsi würde seinen Sitz in Zukunft in Kaschgar, als dem wichtigsten Punkt des ganzen Gebietes, aufzuschlagen

haben. Die sämtlichen früheren assistierenden Gouverneurs-, städtische Gouverneurs- und Feldtruppen-Kommandeurs-Posten in Turfan und den Süd-Städten, sowie die sämtlichen früheren Banner-Präfekten-, städtische Gouverneurs- und Feldtruppen-Kommandeurs-Posten in den Städten von Hami bis Ili könnten dann grösstenteils kassiert werden. Wenn ferner die geringen Reste der Bannertruppen in Burkul, Gutschen, Urumtsi und Kurkara Ussu in ihrer jetzigen Zerstreuung und Zersplitterung verbleiben, so wird man nur geringen Nutzen aus ihnen ziehen. Ich schlage daher vor, sie sämtlich in dem Mandschu-Lager von Ili zu vereinigen und dort mit der Zeit eine Elite-Truppe aus ihnen zu bilden. In Friedenszeiten sind bis jetzt die gesamten Thienschan-Länder dem Oberkommando des Banner-Generals von Ili unterstellt gewesen, während der Banner-Präfekt von Urumtsi zugleich die Oberaufsicht über den ganzen Kreis von Chênti (Burkul-Turfan-Urumtsi) führte. Wenn jetzt meinem Vorschlage gemäss ein Gouverneur für das äussere Kansu ernannt werden sollte, so würden nicht nur dem Banner-Präfekten von Urumtsi, sondern auch dem Banner-General von Ili diese ausserordentlichen Vollmachten zu nehmen, und letzterem eine Stellung zu geben sein, wie sie die Banner-Generale in allen Provinzen einnehmen.

5. Bericht des Statthalterei-Assistenten Chang Yao (der Name kann auch Chang Yüĕh gelesen werden). „Einer Mitteilung des Banner-Generals Chin Shun, und des assistirenden Gouverneurs Shêng Tai von Ili zufolge ist am 22. März d. J. das Kuldscha-Gebiet wieder in chinesische Verwaltung übergegangen. Eine neue Organisation des Militärs in den Thienschan-Ländern erweist sich nunmehr als eine der Angelegenheiten, die unsere Aufmerksamkeit vor Allem zu beschäftigen haben. Und zwar hat sich das Augenmerk hauptsächlich auf drei Punkte zu richten: a) Vermehrung der Reiterei; b) Ausrüstung der Truppen mit den besten Feuerwaffen; c) Beschaffung mobiler Feldtruppenkorps. — In den „Lagern der grünen Flagge“ (d. h. bei den chinesischen Truppen in den Provinzen) herrschen die Soldaten zu Fuss vor, Reiterei ist wenig vorhanden. In den Thienschan-Ländern, wo die einzelnen Städte weit von einander liegen, und Wüstenstrecken das bewohnbare Land unterbrechen, ist eine starke Reiterei dringend geboten. — Die Überlegenheit der Feuerwaffen über alle andern, und wieder die neueren Systeme über die älteren, wozu erst als drittes Moment die überlegene Zahl der verwendbaren Feuerwaffen kommt, hat sich in allen unseren neuerlichen Feldzügen erwiesen. Die Ausländer legen daher auf die Zahl der Truppen viel weniger Gewicht, als auf die Vortrefflichkeit der Ausrüstung und auf die Ausbildung der Leute im Ge-

brauch der ihnen anvertrauten Waffen. Die höheren Kosten des Ausrüstungs-Materials könne grossenteils durch Ersparung an Sold in Folge geringeren Truppenbestandes wieder eingebracht werden. — Die mobilen Feldkorps endlich, unter dem einheitlichen Kommando eines höheren Militärs, würden im Gegensatz zu den nicht zu zahlreich zu bemessenden ständigen Stadtgarnisonen, die Bestimmung haben, an etwa bedrohte Punkte gesandt zu werden. In Zeiten des Friedens würde es ihnen auch nicht an Beschäftigung fehlen; besonders müssten regelmässige Feld-Manöver an der Grenze stattfinden. Was nun die Frage anbetrifft, aus was für Elementen die künftige reguläre Truppenmacht der Thienschan-Länder zu bilden sei, so kann sich Berichterstatter, „ganz in Übereinstimmung mit Liu Chinťang", nur dafür aussprechen, dazu die besten Leute der jetzigen irregulären Truppen zu verwenden, mittelst deren die Rückeroberung der Thienschan-Länder durchgeführt worden ist. Ein Teil der Soldaten würde auch Felder zum Bebauen erhalten können. Auch würde man es auf diese Weise vermeiden, gar zu Viele von den jetzigen Irregulären entlassen zu müssen, was ein grosser Vorteil sein würde, da aus solchen entlassenen Leuten später selten etwas Rechtes wird. Am besten wäre der höchst sachverständige Liu Chinťang mit der Durchführung dieser Umwandlung der irregulären Korps in eine reguläre Truppenmacht zu betrauen.

Alle vorstehend ausgezogenen fünf Berichte sind durch Kaiserliches Edikt vom 5. September zunächst „zur Begutachtung an die zuständigen Ministerien" überwiesen worden.

V.

Tagebuch einer Reise durch das Gebiet der Gadabursi-Somâli und Noli-Galla nach Harrâr.

Von John Freiherr von Müller.

Beim Tagesgrauen des 18. März 1882 verliess ich an Bord des englischen Stahlbootes „Operkullum" den Hafen Massawas. Schwere Regenwolken gossen ihren Inhalt auf uns herab, die See ging hoch, ein feucht-warmer Wind heulte in den Masten. Erst auf der Breite von Assab klärte sich der Himmel auf, doch blieb das Meer unruhig; erst als wir am Abend des 19. unfern Perim ankerten, hörte mit einschlafendem Wind das Rollen und Stampfen

des Dampfers auf. Am nächsten Tag kam unter strömendem Regen Zeïla in Sicht. Wir gaben Signale eine Seya zu senden, doch verstand man uns nicht, und so blieb uns denn nichts übrig, als sich der schwankenden Schalupe anzuvertrauen. Ich blieb an Bord, um die letzten Angelegenheiten zu ordnen, während der Commodore mit einem Officiér und meinem ersten Dragoman die bei der hohen See nicht ungefährliche Fahrt nach dem an 10 Meilen entfernten Zeïla antraten. Am Mittag des 21. März näherte sich eine geräumige Seya dem „Operkullum“. Die Bagage wurde eingeschifft, ich selbst ging mit den Dienern an Bord, und während wir bei steifer Brise durch das milchgrüne Korallenwasser schnitten, setzte sich der Dampfer in Bewegung, seinen Cours nach Aden nehmend. So war ich denn wieder auf eigene Kräfte angewiesen; vor mir lagen die gefährlichen Savannen der Isa- und Gadabursi-Somalen. Um sie zu durchreisen, musste ich den unvermeidlichen Schutz der ägyptischen Regierung in Anspruch nehmen — und dieser Schutz war mehr wie problematisch. Am Nil gährte es seit Monaten und schon plante man, die Europäer gänzlich zu vernichten; in Aden wurde im Geheimen gerüstet, allerlei Gerüchte von ermordeten Europäern schwebten in der Luft, und es war daher natürlich, dass man mich unter solchen Umständen für einen englischen Spion hielt. War ich doch mit einem englischen Steamer von Perim gekommen. Auch mein vorzüglicher Fermán änderte nichts, er bestärkte vielmehr die primitiven Köpfe der Ägypter in dem Glauben, dass sie es mit einem besonders hohen Spion zu thun hätten.

Am späten Nachmittag erreichten wir die Stadt. Wir waren ca. 2 Meilen im Wasser gewatet, denn die Seya konnte der Ebbe wegen die äusseren Riffe nicht passieren; unsere Toilette war gerade nicht die eleganteste, als wir unseren Fuss auf das trockene Land setzten. Ich hatte am Tage vorher den ersten Dragoman mit dem Fermán zum Bascha geschickt, um ihm meinen Salâm zu bringen und Quartier zu machen. So war denn Alles vorbereitet, die Einwohner hatten ihre Feiertagskleider angelegt, Abu-Bekr Bascha empfing mich auf das Zuvorkommendste und führte mich in sein eigenes für mich eingeräumtes Haus mit luftiger Terrasse. Man schickte orientalische Süssigkeiten und that Alles, was irgend zu meiner Bequemlichkeit beitragen konnte. Am nächsten Tage kamen der Bascha mit dem Wakil und anderen Würdenträgern, um mir ihre Aufwartung zu machen. Ich trug ihnen gleich meine Absicht vor, Harrár zu besuchen, und die Länder der Somálen kennen zu lernen. Wie ich erwartet hatte, fand ich energischen Widerstand. Es hiess, die Savannen seien in Folge der vorgerückten Jahreszeit überschwemmt, die Gada-

bursi lägen mit den Isa und Wersingérri im Kampf, der Verkehr mit Harrâr sei unterbrochen und die Noli-Galla ermordeten jeden Fremden; man riet mir überhaupt, schleunigst nach Aden oder Massawa zurückzukehren, da das Klima in Zeïla sehr gefährlich sei. Am folgenden Tage wurde ein zweites Schauri abgehalten, in welchem ich vom Bascha Mannschaft und Kamele verlangte, und Dank meinem bestimmten Vorgehen Zusage erhielt. Meine Abreise wurde auf den 24. März festgesetzt, Kamele wurden gekauft und alles für den Abmarsch vorbereitet; meine zwei Dragomane arbeiteten tüchtig, besonders bewährte sich der Abessinier Marcus Germai, dessen vorzüglichen Charakter ich schon im Sudân schätzen zu lernen Gelegenheit hatte. Neben meinen Abessiniern nahm ich noch zwei Isa-Somâli, zwei Frauen vom Stamme der Gadabursi und einen Kurden in Dienst. Wir waren gut bewaffnet und hinlänglich mit Proviant versehen. Ehe ich die Küste verlasse, will ich einige Worte über das heutige Zeïla und die politischen Verhältnisse der Somâli-Länder vorausschicken.

Zeïla hat sich seit dem Besuche Burtons nur wenig verändert. Der Hafen ist noch genau so schlecht wie früher, doch hat man einen Damm von dem Divân des Gumruk in die hier sehr flache See hinausgeführt; bei Ebbe steht derselbe vollkommen auf dem Trockenen und nur bei Flut erlaubt er die Annäherung flacher Barken. Die Stadtmauer ist geschleift, nur an wenigen Stellen erheben sich noch Überreste. Der Divân des Bascha ist ein geräumiges Gebäude, dessen Material wie bei allen übrigen Häusern aus Korallen-Blöcken besteht. Wie früher sind auch noch heute in der Regenzeit die Strassen Zeïlas unpassierbar, während in der Trockenzeit ein brauner dichter Staub alles überzieht, ähnlich wie zur Zeit des NO.-Sturmes in Kassala. Militär befindet sich zur Zeit nicht in Zeïla, man hat sämtliche wehrfähigen Ägypter nach Harrâr geschickt, um sie in den Kriegen mit den Galla-Stämmen zu verwenden. Es ist die Absicht der Regierung, das Gebiet der Isa und Gadabursi-Somâli gänzlich zu unterwerfen, Militär-Stationen anzulegen und Tribut zu erheben. Bis jetzt ist dies aber nicht gelungen; die Ägypter werden überall geschlagen, wovon eine zerstörte Befestigung auf der Route nach Harrâr Zeugnis giebt. Das Einvernehmen zwischen den Divânen in Zeïla und Harrâr ist durchaus nicht das beste, man beschuldigt Abu-Bekr Bascha im Geheimen mit Ankobâr in Verbindung zu stehen, von Obock Waffen dorthin zu dirigieren und in allem den Kairiner Ideen entgegenzuarbeiten. Man hat jedoch bis jetzt noch nichts gegen ihn vermocht, da er erster Häuptling der Dankali ist und bei den Gadabursi und Isa grossen Einfluss besitzt. Auch haben seine zahlreichen Söhne alle wichtigen Posten inne, und mehrere Ver-

suche, ihn durch Gift zu beseitigen, sind bei der grossen Vorsicht Abu-Bekrs gescheitert. Die Herrschaft Ägyptens erstreckt sich nur auf die Küstenplätze Tadschurra, Zeïla, Búlhar und Bérbera und die an der Grenze der Noli- und Meta-Galla gelegene Stadt Harrár. Alles zwischen diesen Plätzen gelegene Gebiet ist im Besitz der Somáli- und Galla-Stämme.

Es existieren nach Harrár zwei Routen. Die von Zeïla, teils durch das Gebiet der Gadabursi, teils durch das der Isa oder Eisa führende ist die besuchteste. Es kommen hier Plünderungen der Karawanen seltener vor, hauptsächlich infolge zahlreicher Geschenke, welche Nadi Bascha den Häuptlingen jährlich spendet, sowie infolge des Einflusses, den Abu-Bekr Bascha ausübt; doch muss man vorsichtig und gut bewaffnet sein und niemals versäumen, bei Nacht scharfe Wachen auszustellen. Der Somáli ist Meister im nächtlichen Überfall, auch schleicht er gleich dem Leopard an den Kraal heran, springt hinein und ebenso schnell an der andern Seite heraus, während er im Sprung dem schlafenden Gegner die haarscharfe Lanze durch den Leib stösst. Verträge existieren in diesen Gebieten nur, um sie nicht zu halten; es ist daher Regel, jeden, der sich bis auf Schussweite dem Lager nähert, ohne weiteres niederzuschiessen; nur durch die regste Aufmerksamkeit und das grösstmögliche Misstrauen kann man Unfällen und Diebstählen vorbeugen. Auch in letzteren ist der Somáli Meister. Er salbt zu diesem Zweck seinen nackten Körper über und über mit Butter, so dass niemand ihn fassen kann, schleicht sich dann an das Lager des Schlafenden, diesen so lange mit einer Feder kitzelnd, bis er sich so gedreht hat, dass die Stelle des Lagers, unter welcher das vermutete Geld verborgen ist, frei wird und er den Diebstahl bequem ausführen kann. —

Am Freitag, den 24. März 1882, war ich marschbereit. Es sollte schon in der Frühe aufgebrochen werden, doch traten noch verschiedene unvermeidliche Hindernisse in den Weg, so dass es 3 Uhr Nachmittags wurde, ehe ich fertig im Sattel sass.

Zeïla liegt auf einer flachen, nur um wenige Fuss über der höchsten Flutmarke erhabenen Halbinsel. Im Osten glänzt die blaue Meeresfläche des Indischen Oceans, im Westen dehnt sich die ebene Savanne aus, deren Einförmigkeit nur in der Richtung nach Tadschurra durch niedere Hügelzüge unterbrochen wird. Über diese Strandebene begann ich meinen Marsch in südwestlicher Richtung anzutreten. Das Terrain ist zeitweise von flachen Furchen unterbrochen, welche an einen frischgepflügten Acker erinnern; dieselben sind der Überbleibsel des ehemaligen Meeresboden. Noch in unseren Tagen wird die Umgebung der Stadt bei besonders heftigem Monsun unter Wasser gesetzt. Die Vege-

tation ist spärlich, niedere Hotum-Sträucher bieten die einzigen Repräsentanten; erst bei Worobod tritt Uscher und Dorngestrüpp auf. Bei Sonnenuntergang 6 Uhr Nachm. erreichten wir diesen ersten Lagerplatz auf der Route nach Harrár. Es sind hier Brunnengruben in einem geringen Chor abgeteuft, doch ist das Wasser brakisch; die Zeïla mit Trinkwasser versorgenden Frauen schöpfen daher dasselbe weiter westlich, bis wohin sich die Infiltration des Meeres nicht mehr erstreckt. Worobod bedeutet Hyänen-Brunnen. Einiges Grün belebt die einförmige Landschaft, das Terrain ist noch immer flach, doch treten südlich Dünenbildungen auf, welche in der Mittagsglut von Zeïla gesehen bedeutend höher erscheinen. Wir lagern hier während der Nacht.

Samstag, den 25. März. Die vergangene Nacht war durch den beständigen Regen, welchem wir ohne Schutz ausgesetzt waren, sehr lästig; völlig durchnässt steige ich früh um 4 Uhr 55 Minuten in den Sattel. Direktion der Route SW. Die hier schon mit hohem Gras bestandene Savanne ist teilweise überschwemmt und der Boden so glatt, dass die Kamele beständig ausgleiten. Gegen Mittag kommt endlich die Sonne zum Vorschein, wir lagern um 1 Uhr auf einer Bodenerhebung, die den Namen Agar Uine trägt. Die Kleidungsstücke werden getrocknet und aus den Kamelmatten eine solide Hütte für die Nacht konstruiert. Kaum ist dieselbe fertig, so strömt ein sündflutartiger Regen aufs neue hernieder. Ich verkrieche mich in dem jetzt so wertvollen Bau, während meine Mannschaft an dem niederen Eingang kauert und sich Geschichten erzählt. Die Tierfabeln sind auch hier wieder der Mittelpunkt, und es gelingt mir einige interessante Anekdoten zu Papier zu bringen. Mein grosses amerikanisches Zelt entbehre ich sehr; des etwas schwerfälligen Transportes wegen ist dasselbe in Massawa zurückgeblieben. — Die Kamele der Somâli sind klein, mager und ohne jede Ausdauer, das Klima ist für sie zu feucht; südlich vom 40.° N.-Br. kommen sie nur noch kümmerlich fort, leiden an Geschwüren und sind schon nach geringer Anstrengung unbrauchbar. Eigentümlich ist die Art, in welcher der Somâl die Last auf dem Kamel befestigt. Er legt zu diesem Zweck 3 bis 4 höchst solide, aus Steppengras gefertigte Matten, deren eine Seite glatt, die andere dagegen so geflochten ist, dass sie weichem, langhaarigen Pelzwerk gleicht, auf den Rücken des Thieres, damit dasselbe nicht gedrückt werde und befestigt auf diesen vier solide Stangen, welche paarweise zusammen gebunden den eigentlichen Sattel bilden. Verletzungen des Kamels durch die Last sind auf diese Weise ausgeschlossen, doch wird das Tier sehr an freier Bewegung gehindert; auch nimmt die Konstruktion des Sattels viel Zeit in Anspruch. Wird gelagert, so dienen die Stangen und

Matten zum Aufbau der allerdings sehr kleinen, nur 2¼ Fuss hohen, immerhin aber einen genügenden Schutz bietenden Hütte. Das Dach ist vollkommen wasserdicht infolge der langhaarigen Matten, an welchen das Regenwasser abfliesst.

Erst gegen Sonnenuntergang teilte sich das dichte Regengewölk, die Savanne stand, so weit das Auge reichte, unter Wasser, einige flache Bodenerhebungen ragten aus dem Wasserspiegel hervor. Ich beschloss, die Nacht hier zuzubringen, da bei solchen Umständen ein Weitermarsch nur unter den dringendsten Gründen möglich ist. Der Boden besteht aus zähem Schlamm, dessen Farbe sich jedem Gegenstand mitteilt. Zwischen den einzelnen Büschen des hohen Savannengrases hat das Regenwasser weissen, quarzigen Sand zusammengeschwemmt, aus dem die jungen, grünen Halme hervorschiessen; fast sieht man sie unter den Einflüssen des fruchtbaren Bodens, der reichen Bewässerung und der feucht-heissen Temperatur wachsen. Unter glorreicher Pracht sinkt die Sonne, der ganze Himmel scheint sich in ein Glutmeer aufzulösen, jeder Gegenstand scheint Feuer zu strahlen, und selbst diese unendlich düstere, melancholische Überschwemmungsscene mit ihren weiten, schlammigen Wasserflächen, den nackten, schirmförmigen Mimosen und pilzartigen Termitenbauten gewinnt ein eigenartiges Leben. Kein Laut, nicht das geringste Zeichen von animalischem Leben macht sich bemerkbar. Um 6 Uhr ist die Sonne verschwunden. Bis 6¼ Uhr dauert in der Regenzeit durchschnittlich die Dämmerung; die Luft ist dann derartig mit Wasserdunst gesättigt, dass die Strahlen viel länger von der Erdoberfläche reflektiert werden, im Gegensatze zu dem nördlichen Afrika, wo die Atmosphäre stets ungemein trocken ist und mit dem Verschwinden der Sonne auch die Nacht hereinbricht.

Ich lag noch lange am erlöschenden Wachtfeuer. Über mir funkelten die Sterne in äquatorialer Pracht, der Himmel war jetzt klar und wolkenlos und liess die einzelnen Sternbilder unendlich hell erscheinen. Die in der Luft schwebenden Dunstgebilde wirkten gleich einem Vergrösserungsglas, die Aberration muss infolgedessen sehr bedeutend gewesen sein und ich gedachte der Positionsbestimmungen in den Tropen im allgemeinen. Ganze Routenkonstruktionen basieren auf ihnen, man nimmt sie gewöhnlich als sicher feststehend an, trotzdem man weiss, dass die Reise-Instrumente nach einigem Gebrauch häufig fehlerhaft werden, der Beobachter ermüdet, krank oder wenig erfahren ist, dass endlich, und dieses ist die Hauptsache, durch klimatische Einflüsse eine noch so sorgfältige Beobachtung durchaus unrichtig ist. In der Regenzeit ist z. B. das Einschneiden eines Sternes mittelst des Faden-Kreuzes im Theodolith-Fernrohr öfters unmöglich, der Stern springt bald

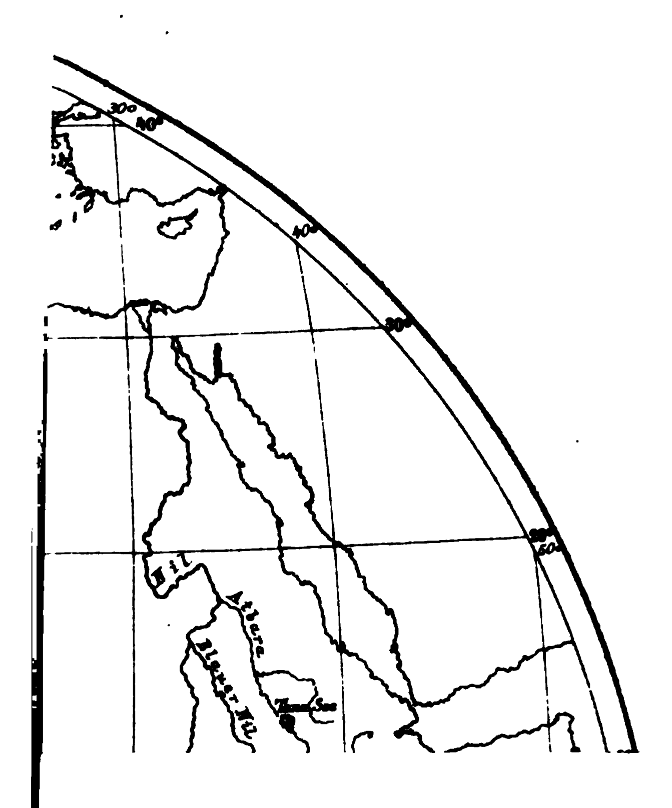
nach rechts, bald nach links heraus, je nachdem sich die von der feucht-heissen Erde aufsteigenden Dünste bewegen.

Sonntag, den 26. März. Um 7 Uhr früh wird aufgesessen und in Richtung SW. weiter marschiert. Der Boden ist ungemein schlüpfrig, doch hat sich während der Nacht das Wasser verlaufen, und bald entsteht eine trockene Schlammkruste, welche unter der Einwirkung der brennenden Sonne vielfach zerberstet. Der Charakter der Landschaft ist noch derselbe: weite mit hohen Grasbüschen und zerstreuten Mimosengruppen bedeckte Flächen, aus welchen stellenweise kegelförmige, hohe Termitenbauten hervortreten. Es ist eigentümlich, dass diese Bauten häufig sich an Bäumen und Büschen anlehnen oder um dieselben herumgeführt sind, ohne dass letztere absterben; die sonst alles zerstörende Termite scheint also grünes Holz nicht anzugreifen. — Schon am Morgen gewahrte ich im W. einen niederen Hügel. Wir hielten auf ihn zu, es war der Gebel Manducha, die Landmarke der zwischen Zeïla und Harrár verkehrenden Karawanen. Um 12 Uhr 15 Minuten Nachm. lagerten wir am Fuss dieses aus Eruptiv-Gesteinen bestehenden und dünn mit Mimosen bewachsenen Hügels. Das Gebiet nördlich der Route gehört den Isa- oder Eisa-Somáli, während südlich derselben die Abu Tarbúsch, ein sehr wilder, vorzüglich berittener Unterstamm der Gadabursi, ihre Heerden weiden. Die Savannen zwischen dem Salzwasserfluss Henza oder Hensa und dem Meere tragen den Namen Henza.

Einige Isa näherten sich dem Lager. Sie brachten Milch und empfingen dafür ein Gegengeschenk. Eine Pflanze mit succulentem Stengel, Merik genannt, wächst hier häufig, ihr Geschmack ist schwach säuerlich, die Eingeborenen essen sie in rohem Zustand. — Ein äusseres Unterscheidungszeichen kennen die Gadabursi und Isa nicht. Begegnen sich zwei Männer, so bleiben beide auf etwa 50 Schritt Entfernung stehen, rufen sich ihren Namen und den ihres Stammes zu und gehen gewöhnlich in grossem Bogen um einander herum, da seitdem sie ihren Stamm verlassen haben, möglicherweise eine der häufigen Fehden ausgebrochen sein kann, von welcher der eine oder der andere nichts weiss. Einem einzelnen Somáli wird man in der Wildnis fast niemals begegnen; es thun sich stets zwei zusammen, um sich so gegenseitig den Rücken zu decken. — Um 5 Uhr 15 Minuten Nachmittags wird vom Lager Manducha abmarschiert und die südwestliche Richtung wieder aufgenommen. Vereinzelte niedere Hügel machen sich im W. und N. in blauer Ferne bemerkbar; wir haben somit die unterste, kaum merkbar zum Innern aufsteigende Terrasse betreten. Um 9 Uhr Nachmittags wird auf der offenen Savanne Lager bezogen. Während der Nacht fällt ein feiner Regen.

Montag, den 27. März. Ich verlasse das Lager vom
um 6 Uhr 15 Minuten Vormittags den Marsch in Direktion
fortsetzend. Um 9 Uhr 40 Minuten wird zur Rechten ein
gräbnisplatz passiert. Es wurde hier vor kurzem ein gro
Somâli-Krieger bestattet, dessen Grab eine an Abessinien erinne
Kreuzform zeigt; die aus Basaltblöcken bestehenden Arme
Kreuzes sind mit weissen und rosa Quarzstücken belegt, wie
Ost-Sudân. Vor dem östlichen Arm sind mehrere Sandsteinpla
aufgestellt, wodurch die Anzahl der vom Verstorbenen erschlage
Feinde angedeutet wird. Um 9 Uhr 50 Minuten Vormittags
das Ufer des Henzet- oder Henza-Salzwasser-Flusses erre
Derselbe entspringt in den Savannen des Isa-Gebietes, hat zu
eine Richtung von N. nach S., biegt bei Henzet in die Rich
von W. nach O. um, und mündet zwischen Búlhar und Zeil
den Indischen Ocean. Ich erinnere mich, später in Harrár ge
zu haben, der Henzet münde in den Hawasch. Das Wasser
heute, da in der vorhergehenden Nacht Regen gefallen
schwach salzig. Als ich auf der Rückkehr den Fluss wi
passierte, war kein Regen gefallen und das Wasser völlig ungen
bar. Die Ufer sind mit etwas Vegetation bestanden, daru
vorherrschend Nabak, Ghersa und Tamariske; auch tritt hier
vereinzelt die Flötenakazie auf. Ich liess am Ufer Lager schla
Bald kamen Gadabursi in grösserer Menge und umkreisten
Lager; gern wäre ich auf einen ca. zwei Meilen entfernten H
gegangen, doch war meine Lage zu unsicher, und ich hielt
deshalb für das Beste, den kommenden Tag hier abzuwarten
die Eingeborenen friedlich zu stimmen. Durch eine längere
rede in Arabisch und einige Geschenke entwickelte sich bald
gewisser Verkehr, doch gelang es nicht, ethnographische Ge
stände einzutauschen. Die Eingeborenen waren im vollen Kri
schmuck: viele trugen die weisse Straussfeder im frisch gefett
Haar, die langen, vorzüglich gearbeiteten Lanzen und Dolche wa
scharf geschliffen und glänzten wie Silber in der Sonne. Jeder
heiratete, wehrfähige Mann trug in der Linken zwei kleine Lan
mit Widerhaken, zum Werfen bestimmt. In der Rechten hielt
die grosse Stosslanze, ausserdem einen kleinen, sehr soliden,
Linien-Ornamenten verzierten Faustschild aus Elefantenhaut.
Gürtel führte ein jeder ein breites Säbelmesser, dessen Horng
mit Blei bei den Ärmeren, mit Silber bei den Reicheren eingel
war. Viele waren ohne jedwelche Bekleidung, nur wenige hat
ein aus Surat oder Bombay stammendes Cottontuch aus roher Bau
wolle, oder das Fell des Guereza um die Lenden geschlungen

(Schluss folgt.)


30°
40°
40°
30°
20°
60°
Nil
Atbara

Taf. 2.

bersicht der Administrativ-Eintheilung und der Ortsbevölkerung
der
UEN NÖRDLICHEN PROVINZEN
des
IECHISCHEN KÖNIGREICHES
(THESSALIEN und östl. EPIROS)

nach dem Gesetz vom 31. März (12. April) 1883.
zusammengestellt
von

Verlagsbericht von Dietrich Reimer in Berlin.

1883.

Adami-Kiepert's Schul-Atlas in 27 Karten. Vollständig neu bearbeitet von Heinrich Kiepert. Achte berichtigte Auflage. Revidiert von R. Kiepert. Preis flachliegend cartonnirt 5 M.

Admiralitätskarten, Deutsche, herausgegeben von dem Hydrographischen Amt der Kaiserlichen Admiralität. Nr. 78. Ostsee, nördlicher Theil. 1 : 600,000. Nach den neuesten Vermessungen. (Commissions-Artikel.) Preis 2 M. 50 Pf.

Ausführliches Verzeichnis nebst *Karten-Index* steht gratis zur Verfügung.

Attika, Karten von. Auf Veranlassung des kaiserl. Deutschen Archäologischen Instituts etc. mit erläuterndem Text herausgegeben von E. Curtius und J. A. Kaupert. Heft II. Inhalt: Athen-Peiraieus, Athen-Hymmettos, Kephisia, Pyrgos. Nebst Text von A. Milchhöfer. Preis der 4 Karten (Fol.) und Text (4°.) geheftet 16 M.

☞ Heft I. Inhalt: *Athen* und *Peiraieus*. 4 Karten (Fol.) in Umschlag nebst Text (4°.) cart., Preis 12 M., ist 1881 erschienen.

Bebauungsplan der Umgegend Berlins. 17 Blätter. Abtheilung III und VI. Massstab 1 : 4,000. Neue Ausgaben. Preis à 2 M.

☞ Von den einzelnen Abtheilungen dieses Planes erscheinen fortlaufend nach Bedürfnis neue revidirte Ausgaben.

Globen. Riesen-Erd-Globus von 80 Cent. (30 Zoll) Durchmesser. Bearbeitet und gezeichnet von Prof. Dr. H. Kiepert. Neue vollständig berichtigte Ausgabe. (Nr. 19 bis 22 des Globen-Verzeichnisses.) Preis je nach Ausstattung mit Emballage 210 M. bis 396 M.

☞ Auch die *Globen von 34 Cent.* (13 Zoll) Durchmesser (Nr. 3 bis 7 des Globen-Verzeichnisses) sind 1883, wie alljährlich, in *neuen revidirten Ausgaben* erschienen.

Kiepert, H., Wandkarte des Deutschen Reiches. 9 Blätter. Massstab 1 : 750,000. Siebente berichtigte Auflage. Preis in Umschlag 10 M.; auf Leinwand in Mappe 18 M.; auf Leinwand mit Stäben 20 M.

Kiepert, H., Wandkarte zur Erläuterung der biblischen Erdkunde alten und neuen Testaments. Zum Schulgebrauch bearbeitet. 4 Blätter. Massstab 1 : 3,000,000. Neue berichtigte Ausgabe. Preis in Umschlag 4 M.; auf Leinwand in Mappe 7 M.; auf Leinwand mit Stäben 9 M.

Kiepert, H., Wandkarte von Alt Griechenland. 9 Blätter. Massstab 1 : 500,000. Vierte vollständig umgearbeitete Auflage. Preis in Umschlag 12 M.; auf Leinwand in Mappe 20 M.; auf Leinwand mit Stäben 22 M. 75 Pf.

Kiepert, H., Wandkarte von Alt-Italien. 6 Blätter. Massstab 1 : 800,000. Dritte vollständig umgearbeitte Auflage. Preis in Umschlag 9 M.; auf Leinwand in Mappe 15 M.; auf Leinwand mit Stäben 17 M.

Kiepert, H., Wandkarte von Palästina. 8 Blätter. Massstab 1 : 200,000. Fünfte vollständig neu bearbeitete Auflage. Preis in Umschlag 8 M.; auf Leinwand in Mappe 15 M.; auf Leinwand mit Stäben 16 M. 75 Pf.

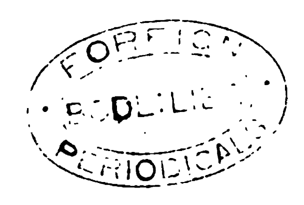
Kiepert, H., Volks-Schul-Wandkarte von Palästina. 4 Blätter. Massstab 1 : 300,000. Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage. Preis in Umschlag 4 M.; auf Leinwand in Mappe 8 M.; auf Leinwand mit Stäben 10 M.

Kiepert, H., neue Handkarte von Palästina für Schulen. Massstab 1 : 800,000. Vierte vollständig neu bearbeitete Auflage. Preis etikettirt 60 Pf.

Kiepert, H., physikalische Schul-Wandkarten Nr. 4: Asien. 9 Bl. 1 : 8,000,000. Dritte Auflage. Preis in Umschlag 12 M.; auf Leinwand in Mappe 19 M.; auf Leinwand mit Stäben 22 M.

Inhalt.

Karten.



VI.

Der jüngste Ausbruch des Vulkans Krakatau (Mai bis August 1883).

Bearbeitet für die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin von ihrem Mitgliede
L. F. M. Schulze, Kapitän a. D. in Batavia.

Geschrieben im Oktober 1883.

Die in den Monaten Mai bis August vorigen Jahres erfolgte Eruption des Vulkans **Krakatau** in der Sundastrasse, welche so entsetzliche Verwüstungen anrichtete und so viele Menschenleben kostete, hat nicht allein im ganzen malayischen Archipel Schrecken und Angst verbreitet, sondern auch für die Zukunft bange Sorgen hervorgerufen.

In keinem Teile der Erdoberfläche findet man auf einem bezüglich so kleinen Raume eine so grosse Anzahl Ventile des unterirdischen Feuers, als in dem sogenannten malayischen Archipel. Derselbe wird durch einen Gürtel von Vulkanen umgeben, der im Nordwesten auf den Andaman-Inseln anfängt, über die Nikobaren, Sumatra, Java, die kleinen Sunda-Inseln, die Timorschen und sogenannten Südwest-Inseln läuft und auf West-Neu-Guinea endigt. Der Gürtel bildet beinahe einen regelmässigen Halbkreis, während von den Timorschen Inseln aus sich ein gewaltiger Zweig nach Norden ausstreckt, der Pulu-Gunong Api (nördlich von der Insel Wetta), die Banda-Inseln, Djilolo mit Makjan, Motir, Tidore und Ternate, das nördliche Celebes, die Sangir- und Talaut-Inseln, sowie die Philippinen berührt und in Japan und Kamtschatka seine nördliche Grenze findet. — Der ebengenannte Hauptgürtel steht im Nordwesten in Verbindung mit Hinterindien, wo der allgemeine vulkanische Herd im Gebirge, westlich vom Irawaddy-Strome, seine Ventile hat.

Im Osten schliesst der Continent von Neu-Guinea die Vulkanreihe ab und scheinen die Vulkane Neu-Britannia's (nördlich von Australisch-Neu-Guinea) keine Verbindung mit dem einzigen bekannten Vulkan genannter grossen Insel zu haben.

Im Norden der Andaman-Gruppe findet man den vulkanischen Kegel Narkondam, woran sich südlich der Barren-Vulkan schliesst. Die tertiären Nikobaren zeigen wohl keine Krater, ruhen jedoch ebenso wie die Andamanen und Sumatra, auf ein und derselben vulkanischen Basis. Im Norden Sumatra's, im Reiche Atjeh, hat man den Gunong Samalangan, südlich davon den Batu-Gapit (2000 m hoch), im Osten des Reiches Langkat liegend den Dolok-Dsaut (1625 m hoch) am linken Ufer des Taroh-Flusses im Norden der Landschaft Sibogha, den Dolok-Sibulabo-ali im Süden derselben Landschaft, und den Dolok-Labu-radja (circa 1000 m hoch) im Distrikt Mandaheling, nördlich von Padang Sidempuan. Hierauf folgt in südlicher Richtung der Vulkan Seret-Berapi (1786 m hoch) in der Landschaft Angkola und östlich davon der Boekit-Maleh im Nordwesten des Reiches Siak.

In den Distrikten Ayer-Bangis und Rau erhebt sich majestätisch der 2925 m hohe vulkanische, terrassenförmige Kegel Ophir, auch wohl Gunong Passaman genannt, der die Landschaft Agam im Norden begrenzt, während die Vulkane Singalang (3000 m hoch), Merapi (2918 m hoch) und Sago (1493 m hoch), zwischen Fort de Kock und Paja-Komba, diese Landschaft im Süden gleichsam abschliessen. An der Südostseite des Vulkans Merapi liegt der sehr tiefe Singkara-See, ungefähr 500 m über dem Niveau des Meeres.

Südlich von Solok und Muara-Panas liegt der Vulkan Talang, auch wohl Gunong Salassi oder Soloasi genannt, der circa 2500 m hoch ist.

Im Nordosten der Landschaft Indrapura (an der Grenze von Korintji) findet man den 3736 m hohen Vulkan Indrapura, umgeben von den Bukit-Patah-sembilan und Bukit-Tudju. Die Südseite dieses mächtigen Vulkans durchschneidet ein Thal, worin der Sangkir-Fluss in südlicher Richtung nach dem See von Korintji strömt, der östlich vom Gunong oder Bukit-Raja liegt.

In der Landschaft Benkulen liegen der Vulkan Ipu im Osten von Moko-Moko, südlich davon bei Serampei, der Bukit-Seblat, und in der Landschaft Redjang der Ulumusi oder Bukit-besar.

Im Osten des Reiches Palembang in dem Passumah-Lande, zwischen Lematang und Ampat-lawang, liegt der Vulkan Dempo (3190 m hoch).

Im Norden des Distrikts Krohe (Benkulen), an der Grenze des Palembang'schen Ranoh-Gebietes, findet man den Vulkan Panjong, auch wohl Bukit-Pujong genannt, ungefähr 1800 m hoch (auf 5° südl. Breite), an dessen Ostseite sich der See von Ranoh befindet.

Im Westen der Lampong'schen Distrikte, dicht bei der Se-

mangka-Bai, liegt der 2280 m hohe Vulkan Bukit-Radja-Tangkamas oder Bukit-Semangka, auch wohl Kaisers Pic genannt, nördlich von Suka-Bandjar, an dessen Südostseite sich der Bukit-Lampong oder Telok, Bukit-Ratai und Bukit-Tangka anreihen.

In der Semangka-Bai, auf der Insel Semangka oder Taboang, besser Pulu-Tuboan genannt, findet man im Süden einen vulkanischen Kegel, der nach Norden zu sich in einen sanft abfallenden Bergrücken verläuft, geradeso wie früher der Krakatau.

Auf der östlichen Halbinsel, welche die Lampong-Bai begrenzt, in der Landschaft Ampat-Marga, liegt dicht bei Ratimbang der Vulkan Radja-Bassa, der eine Höhe von 1340 m erreicht und dessen Krater ein Ventil des Feuerherdes zu sein scheint, worauf auch die in der Nähe bei Tandjong-Babi (Schweinskap — Varkenshoek) liegenden Inselchen Sibuku und Sibessi stehen. Beide Inselchen sind vulkanisch, und von Sibessi weiss man nun sicher, dass es einen thätigen Krater hat. Östlich von Tandjong-Babi dicht bei der Lampong'schen Küste liegen die Zütphen'schen Inselchen Rimau, Kandang u. s. w., während die Insel Dwars in de weg ungefähr in der Mitte der Sundastrasse im engsten Teile derselben liegt. Dwars in de weg zeigte sich vor der Eruption des Krakatau als ein kolossaler stumpfer mehr oder weniger viereckiger Felsen mit üppiger Vegetation. Beinahe als sicher ist anzunehmen, dass der Vulkan Krakatau (auch Rakata genannt), südöstlich von Sibessi in der Sundastrasse liegend, mit letzteren Vulkanen innere Gemeinschaft hat.

Die Insel Krakatau erhob sich ungefähr 250 m hoch steil aus dem Meere und hatte die Gestalt eines unregelmässigen von Süden nach Norden länglich gestreckten Vierecks; mehr nach Süden zu erhob sich circa 150 m höher der Pic von Krakatau, während der Krater mehr nach Norden zu auf dem sogenannten Rücken des Inselchens lag. Am Nordkap Krakatau's lag Pulu Pandjang (lange Insel), eine niedrige Fortsetzung des Rückens, während dicht beim östlichen Strande noch vier kleine Inselchen, u. a. die sogenannte verlassene Insel sich befanden.

Seit dem Jahre 1680 war Krakatau ein sogenannter erloschener Vulkan, bis zu seinem Gipfel mit einem reichen Pflanzenkleide und Urwald bedeckt. Während der Strand von *spinifex squarrossus*, *convolvulus pes caprae*, *crinum asiaticum*, Pandanacaeen und Margueriten bedeckt war, zeigten sich nach dem Innern des Inselchens zu üppige Goodeniaceae, Dodonaea's und Fagraeen, abgewechselt von Waru-la-ut-Gruppen (*Paritium tiliaceum*), bis das dunkle Grün des höherliegenden Urwaldes nur hin und wieder einzelne Coryphaeen-Gebang- und Alang-alang-Felder erkennen liessen. Wie beinahe alle Inselchen der Sundastrasse war Krakatau

auch nicht bewohnt, nur hin und wieder wurde es von Fischern der Lampong'schen Distrikte oder von der Bantam'schen Küste besucht. Verlassene und verwilderte Pfeffergärten waren noch hier und da zu finden. Wiewohl die Insel Krakatau gewöhnlich zum Gebiete Java's gerechnet wird, kann dies doch nur relativ angenommen werden. Die Sundastrasse ist verhältnismässig nicht tief, und zeigen die Inselchen Tampurung (Toppershoedje), Sungejan (Dwars in de weg) und die Zutphen'schen Eilande, welche im schmalsten Teile der Strasse liegen, zwischen dem St. Nikolas-Kap (Tandjong-Pudjuk — Java) und dem Varkenshoek (Tandjong-Tuwa — Sumatra) deutlich an, dass die beiden grossen Inseln, Sumatra und Java, in früheren Zeiten auch über dem Niveau des Meeres mit einander verbunden waren. (Zoologische Beweise hierfür lassen wir hier ganz ausser Berücksichtigung.)

Westlich und südwestlich von den genannten Inselgruppen finden wir die vulkanischen Inseln Krakatau, Sibessi und Sibuku. Nicht sehr unrichtig dürfte es sein, wenn man annimmt, dass diese Inselchen Eruptionskegel eines sehr grossen Vulkans sind, der in früheren Zeiten in's Meer versunken ist und dessen ungeheurer Kraterrand zwischen Java und Sumatra liegend, jetzt noch angedeutet wird im Norden durch obengenannte Inselgruppen zwischen Tandjong-Tuwa und Tandjong-Pudjuk, im Osten durch Java's Küste (Anjer bis Tjiringin), im Süden durch die Pfeffer-Bai und im Westen durch Krakatau, Sibessi und Sibuku.

Einen ähnlichen Fall finden wir bei der Banda-Inselgruppe, in den Molucken, wo die jetzige Rhede von Banda über dem Kraterboden liegt, während die Insel Lonthar (Gross-Banda) und die nördlicheren Inselchen mit Neira die alten Kratermauern bilden und Gunong-Api nur der kolossale Eruptionskegel (Aschenkegel) des früheren mächtigen Vulkans ist.

Da erwiesen ist, dass die Insel Panaïtan (Prinsen-Eiland), südlich von Krakatau liegend, auch vulkanisch ist, dürfte sich der frühere grosse Krater in der Sundastrasse auch vielleicht noch südwestlich von der Pfeffer-Bai bis zu genannter Insel ausgestreckt haben und würde der Pic von Prinsen-Eiland auch nur als ein grosser Eruptionskegel anzusehen sein. Jedoch wie dem auch sei, als sicher ist anzunehmen, dass der Meeresboden der Sundastrasse im allgemeinen ganz vulkanisch ist.

Werfen wir nun einen Blick auf die Vulkane Java's und fangen im Westen in der Landschaft Bantam an, so finden wir im nordwestlichen Teile derselben, in der Nähe der Sundastrasse, zwischen Anjer und Tjiringin, die Vulkane Karang (1900 m hoch) und Pulusari. Nordwestlich vom Vulkan Karang, in der Richtung nach Anjer zu, liegt ein schlammiger See, Danu genannt, der nach

der Küste einen Bach entsendet. Dieser Morastsee wird je länger, desto mehr mit Schlamm gefüllt, und will man darin auch Wellen bemerkt haben.

Im Südosten Bantam's, in dem Distrikte Lebak, strecken sich in südöstlicher Richtung die Sadjira'schen und Bongkok'schen Bergrücken aus, deren Struktur vulkanisch ist, ohne dass jedoch bis jetzt von dem Vorhandensein eines Kraters etwas bekannt geworden ist.

Zwischen den Landschaften Batavia und den Preanger-Distrikten liegt der 2200 m hohe Vulkan Salak, der seit 1699 nicht thätig gewesen ist. An der Westseite des Kegels, nach Perwakti zu, findet man jedoch noch eine Solfatara. Bei der letzten Eruption dieses Vulkans wurden die Erdbeben in den Landschaften von Batavia, Preanger-Distrikten, Bantam und in den Lampong'schen Distrikten (Sumatra) besonders heftig gefühlt. — Östlich vom Salak liegt der 3030 m hohe, noch stets heftig thätige Vulkan Gedeh, dessen nördliche Kuppe Panggeranga (der erhabene) genannt wird. Am Plateau von Bandong, östlich vom Gedeh, liegen die Vulkane Burangrang, Tan-Kubanprahu (1960 m hoch), Bukit-Tunggul, Tampomas (1637 m hoch), Patua (2411 m hoch), Wajang (2201 m), Malawar (2300 m), Guntur, einer der thätigsten Vulkane (2177 m), Tjikoraï (2800 m), Papandajang, Galunggung (1100 m) und der Schwefel-Alaun-See Telaga Bodas (1720 m hoch). An dieses Vulkansystem reihen sich der Berg von Cheribon (Tjeribon), der 3055 m hohe Vulkan Tjermaï, der Berg von Tagal oder der Vulkan Salamat (3426 m) und das an Bergseen und Solfataren reiche Diëng-Gebirge. — Auf Mittel-Java finden wir die Vulkane Sindoro (3145 m), Sumbing (3336 m), Unarang, der seit circa 400 Jahren erloschene Merbabu (3100 m), der Merapi (2800 m), Lawu (3270 m), Willis (Dorowatti-Kuppe) (2580 m) und im Norden in der Landschaft Djapara den Vulkan Murio.

Im östlichen Java finden wir den Vulkan Klut (1650 m), Rawi (2800 m), Selondo, Ardjuno (3360 m), Smeru (3720 m), Bromo (2300 m), das Gumbar-Gebirge, den Lamongan (1640 m), Aryapuro (3000 m), den Bawun und Kakusan (3000 m), Buluran (Telaga Wurong), Idjin (2360 m), Ringgit und Tjemorokendeng (2200 m).

Ausser obengenannten Vulkanen hat Java eine Menge Schlamm- und Gasbrunnen, kohlensaure Stickhöhlen etc. Die Insel Bali (östlich von Java liegend) hat drei Vulkane, nämlich den Gunong Batur (Tambanan), den Agung und den Seraja.

Auf der Insel Lombok liegt der Vulkan Rindjani (Pic von Lombok), welcher auf circa 4000 m Höhe geschätzt wird. Hieran

reihen sich der Vulkan Tambora (circa 1800 m hoch) und der Gunong Api, beide auf der Insel Sumbawa. — Die Inseln Sumba und Flores, noch wenig bekannt, sollen nach Berichten von Eingeborenen verschiedene thätige Vulkane haben. Nach den letzten eingetroffenen Berichten hat ein grosser Ausbruch des Gunong Api-Keo auf Flores (Südküste) am 28. August 1883 also Tags nach der Krakatau-Katastrophe, stattgefunden. Im Norden der Insel Lomblem findet man den Vulkan Lobet. Weiter hat die kleine Insel Semao ein paar vulkanische Kegel, während im Süden der Insel Rotti vulkanische Hügel von nur 150 bis 200 m Höhe liegen. Die Fortsetzung des Gürtels nach Neu-Guinea zu bilden die Vulkane auf den Inseln Damme, Nila, Serua und Manuk. Der einzige auf Neu-Guinea bis jetzt bekannte Vulkan ist der Gunong Arfuk in der Nähe von Doreh an der Geelvinks-Bai.

Nördlich von der Insel Wetta bei Timor bildet der Vulkan Pulu Api, dessen Gipfel stets in Rauchwolken gehüllt ist, weshalb man ihn auch „brennende Insel“ nennt, die Verbindung des nördlichen Zweiges des grossen Vulkan-Gürtels. Hieran reiht sich der Eruptionskegel Gunong Api bei Banda, den wir oben schon näher beschrieben, worauf die vulkanische Insel Ambon folgt, während der Zweig, der sich von hier nach Djilolo wendet, scheinbar unterbrochen ist und erst wieder durch die Vulkane Gamu-Camore auf Batutjind (Djilolo), Makjan, Motir, den Pic von Ternate, Tidore und Moro seine Fortsetzung sehen lässt. Vulkanische Spuren wurden auch auf der Insel Batjan gefunden.

Auf der nördlichen Halbinsel von Celebes in der Landschaft Menado finden wir die Vulkane Kalabat, Saputan (ein kolossaler Aschberg), Tankoko, Kumangan, Lokan, Empong, Kimawang, Papelau-Panggan, Senun, Temporok, Polirang etc. Endlich schliesst sich an genannte Halbinsel die vulkanische Inselreihe, gebildet durch die Siau-, Sangir- und Talaut-Inseln, deren Hauptventil, der Gunong Awu auf der Insel Sangir, hin und wieder Lebenszeichen giebt.

Um eine Übersicht zu geben, haben wir hier allein die vornehmsten Vulkane genannt, doch im ganzen malayischen Archipel sowie in der Nähe des mehr erwähnten Gürtels, werden noch verschiedene weniger belangreiche oder aber sogenannte erloschene Vulkane, Solfataren etc. gefunden.

Während diese lange Reihe von Vulkanen gleichsam wie ein Gürtel das östliche Sumatra, die in der Nähe davon liegenden Inseln, die grosse Insel Borneo und den südlichen Teil von Celebes umschliesst, finden wir noch die eigentümliche Erscheinung, dass das Meer zwischen Borneo, Java und Sumatra, mit Einschluss der

Sundastrasse, flach ist und beinahe nicht über 40 m Tiefe hat. Auch der südwestliche Teil Neu-Guinea's ist von einem derartigen flachen Meere umgeben, wodurch zwischen Borneo und Java im Westen und Neu-Guinea im Osten eine tiefe Meeresstrasse gebildet wird, die über einer bedeutenden Kurve in der Erdrinde liegt. Diese tiefe Meeresstrasse stellt so zu sagen die Verbindung des Indischen und Stillen Oceans dar.

Nahmen wir, wie oben gesagt, an, dass Java und Sumatra in früheren Zeiten über dem Niveau des Meeres verbunden gewesen sein müssen, so tritt uns die Wahrscheinlichkeit nahe, dass Java, Sumatra und Borneo mit den dazwischen liegenden Inseln in einer noch früheren Periode mit dem Süden Asien's ein Ganzes ausgemacht haben, während die Reihe der sogenannten kleinen Sundainseln vielleicht die Pfeiler einer Brücke zwischen Asien und Nord-Australien (Arnhemsland) gewesen sein mögen. Dass der grössere Teil der Inseln Java und Sumatra vulkanischen Ursprungs ist, kann wohl nicht mehr bezweifelt werden. Sowohl Erhebungen als Senkungen haben in verschiedenen Zeiträumen die Gestalt dieser Inseln verändert. Ebenso sicher ist es, dass die übrigen, östlich von Java und in dem grossen Vulkan-Gürtel liegenden Inseln ganz oder teilweise ihre Existenz vulkanischen Wirkungen zu verdanken haben. Asche, Schlamm, Lava und Gestein, in ungeheuren Massen ausgeworfen, formten sogenannte Eruptionskegel; Krater stürzten ein und neue Ventile bildeten sich, während die Wirkungen des unterirdischen Feuers die oben erwähnten Erhebungen und Senkungen hervorbrachten, welche die Gestalt der Länder verändern mussten, Inseln schufen oder vernichteten. Während hier tertiäre Lagen in die Höhe gedrängt oder von eruptivem Gestein durchbrochen wurden, sanken an anderen Stellen Kalk- und Sandsteinlagen in die Tiefe. Wohl stehen neben diesen Erscheinungen die Veränderungen der Länder, die auf alluvialem Wege entstanden, jedoch diese können im Verhältnis zu den ungeheuren vulkanischen Wirkungen nur als von untergeordneter Art betrachtet werden. Beispiele von Senkungen und Erhebungen von Land im grossen malayischen Archipel sind hinreichend vorhanden, um die oben geführten Anschauungen zu befestigen.

Im vorigen Jahrhundert fanden bedeutende Senkungen im Driëng-Gebirge auf Java, bei Nusanioel auf der Insel Ambon, auf der Insel Aï bei Banda u. s. w. statt, während vielleicht vor nur tausend oder weniger Jahren noch in der geologischen Periode die Rhede von Banda, so wie wir diese oben bereits beschrieben haben, entstand.

Das Wegsinken eines Teiles der Insel Krakatau bei dem

jüngsten Ausbruche des Vulkans ist neben vielen anderen ein uns vor Augen geführtes Faktum.

Mit Bezug auf Erhebungen des Bodens verweisen wir auf ein sehr frappantes Beispiel, das noch bemerkenswerter geworden ist durch die jüngste Eruption des Krakatau. — Der Berg Pajong (Schirm), welcher das sogenannte Java-Hoofd, das südwestliche Halbinselchen Java's, bedeckt, trägt deutliche Zeichen, dass trachytische Gesteine die tertiäre Formation durchbrochen haben. Scharfe trachytische Felsen findet man selbst dicht beim Strande über dem Meeresspiegel hinausragen. Der östliche Teil der genannten Halbinsel trägt den Charakter von neugeformtem Seesandstein, vermischt mit Bruchstücken von Seemuscheln und Korallen, welche in Schichten auf bläulich grauen, tertiären Sandsteinlagen ruhen. Inwiefern und in welchem Umfange der vulkanische Ausbruch Krakatau's Einfluss gehabt hat auf Hebungen und Senkungen des Bodens, muss noch dahingestellt bleiben. Die niederländisch-indische Regierung hat vorläufig noch zuviel zu thun, um genaue Messungen vornehmen lassen zu können. Dass aber Hebungen und Senkungen stattgefunden haben, ist sicher, und es könnte vielleicht der Fall sein, dass sich diese selbst auf ganz Java und Sumatra erstreckt haben. (Im J. 1822 wurde in Chili ein Flächenraum von 12 000 Quadrat-Meilen mehr als 1 m emporgehoben.)

Am 20. Mai d. J., Vormittags gegen 11 Uhr, wurden die Bewohner des westlichen Java's und Süd-Sumatra's erschreckt durch unterirdischen Donner und eine eigentümliche Erschütterung, ein Beben der Atmosphäre. Gegen Abend nahm man fernen Kanonendonner wahr, der mit kleinen Zwischenräumen ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde) die ganze Nacht hindurch und den folgenden Tag dauerte. Von Erdbeben wurde in Batavia keine Spur wahrgenommen, jedoch war die Erschütterung der Atmosphäre so gross, dass in Batavia (ca. 22 Meilen östlich vom thätigen Vulkan) die Mauern verschiedener Häuser Risse bekamen, Lampenballons herunterfielen und Fensterscheiben bersteten. An anderen mehr von der Sundastrasse entfernten Orten hat man jedoch vertikale Erdbebenstösse wahrgenommen, u. a. in Bandong, auf Mittel-Java, auf der Insel Penang (Malackastrasse) u. s. w.

In Batavia wusste man sich den Ursprung der Erscheinung nicht zu deuten. Man glaubte an einen Ausbruch des Vulkans S a l a k oder G e d e h; in Buitenzorg an eine Eruption des in Bantam liegenden Zwillingvulkans Karang und Pulusari u. s. w.

Trotz der telegraphisch eingezogenen Erkundigungen blieb man noch mehr als 24 Stunden total im Unsicheren, und es wurden die fabelhaftesten Gerüchte über die Erscheinung verbreitet. Endlich nach 2 Tagen erfuhr man mit Sicherheit, dass auf dem Inselchen

Krakatau, das von dem bei weitem grössten Teil der Einwohner Ost-Indiens für eine einfache Felseninsel, nicht aber für einen Vulkan angesehen war, ein Ausbruch stattfinde. Seit mehr als 200 Jahren hatte der kleine unansehnliche Berg sich ganz ruhig verhalten.

Endlich belehrten die Zeitungen das Publikum, was eigentlich stattfinde. Inzwischen wütete der Vulkan ruhig weiter, von Zeit zu Zeit hörte man heftige Donnerschläge, und die Bewohner der Küsten der Sundastrasse genossen das schöne Schauspiel eines unschuldig thätigen Vulkans. Niemand ahnte, welch entsetzliches Unglück den armen Bewohnern der benachbarten Küsten bevorstand.

Nach und nach wurde man an die grossartige Naturerscheinung, die sich so friedlich ansehen liess, gewöhnt. — Ein Dampfer machte eine Vergnügungsfahrt nach Krakatau, wodurch 25 bis 30 Einwohner Batavia's veranlasst wurden, sich die Sache einmal etwas näher anzusehen. Geologen etc. machten diese Reise nicht mit. Ein Mechanikus des Telegraphenwesens (amateur photographe) machte dabei von seinem Talente Gebrauch, einige recht hübsche photographische Aufnahmen des Vulkans vom Schiffe aus anzufertigen. Man fand die Insel total jeglicher Vegetation beraubt, Alles war verbrannt und dick mit vulkanischer Asche bedeckt. Nachdem der Vergnügungsdampfer einmal um die Insel herumgefahren war, kehrte er nach Batavia zurück, und so kamen die Vorgänge in Krakatau beinahe in Vergessenheit.

Drei Monate später, am 26. August 1883, wurden die Donnerschläge des Krakatau wieder stärker, die Atmosphäre war aussergewöhnlich drückend, die Lufterschütterungen nahmen an Stärke zu, während die Strömungen im Meere in und in der Nähe der Sundastrasse eine besondere Heftigkeit hatten.

Mittags gegen 2 Uhr telegraphierte man von Batavia nach Anjer und frug nach dem Stande der Eruption. Die Antwort lautete, dass die Luft so dunkel sei, dass man keine Hand vor den Augen sehen könne, und dass die Insel Krakatau ganz und gar in Rauch gehüllt sei. Dies war der letzte Bericht, den man aus dieser unglücklichen Stadt erhielt.

Den ganzen Tag über hörte man ein unterirdisches Rollen, unterbrochen von furchtbaren Schlägen. Der Kampf der unterirdischen Kräfte schien der Krisis zu nahen, die Zwischenräume der Wasserdampfschläge wurden kürzer, das Zittern der Luft anhaltender. Ein gegen Abend nördlich der Sundastrasse vorüberziehendes Gewitter wurde von der Eruption gänzlich übertönt.

Hoher Wellenschlag trieb Abends gegen die Küsten der Sundastrasse und warnte die Bewohner vor der bevorstehenden Katastrophe. In der Lampong-Bai, sowie bei Merak, Anjer,

Tjeringin etc. an Java's Küste, stieg das Wasser einige Fuss hoch und sank darauf schnell wieder, das Toben des Meeres wurde heftiger, die Kommunikation von den Rheden mit dem Lande war vollständig gestört. Von den Böten und Küstenfahrzeugen wurden Alarm- und Notsignale gegeben, doch an Hülfeleistung vom Lande konnte nicht mehr gedacht werden. Der Dampfer Loudon der niederländisch-indischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft, welcher versucht hatte, Telok-Betong zu erreichen, musste, um sich zu retten, schleunigst die Lampong-Bai wieder verlassen.

An der Küste bei Katimbang auf Sumatra, im Osten der Lampong-Bai, rollte Abends gegen 6 Uhr eine circa 7 Fuss hohe, dunkle Flutwelle heran, welche die Häuser am Strande zerstörte; ungefähr 3000 Eingeborene und der daselbst stationierte Regierungsbeamte mit seiner Familie flohen nach einer 400 Fuss hoch liegenden Pondok (Hütte).

In Telok Betong, der Residenz der Lampong'schen Distrikte, wurde ebenfalls die am Strande liegende Häuserreihe weggeschlagen, und ein kleiner Regierungsdampfer, sowie ein Kreuzkutter auf den Strand geschleudert. Auch hier flohen schon Abends verschiedene Einwohner nach den hinter der Stadt liegenden Hügeln. In Anjer eilte ein Teil der Einwohnerschaft nach dem höher liegenden Kampong Tjilegon.

Abends gegen 8 Uhr wurden an den Küsten der Sundastrasse Erdbebenstösse gefühlt, die sich des Nachts noch sechsmal wiederholten. Einer der Stösse war sehr heftig. Eigentümlicherweise wurde hiervon in Batavia nichts wahrgenommen. Dagegen will man in Bandong, in den Preanger-Distrikten, einen sehr heftigen Erdbebenstoss gefühlt haben, worauf ein in Ostindien so seltener Hagelschlag folgte.

Von Buitenzorg aus sah man im Westen über einer starken Feuersglut eine riesenhafte Rauchsäule, aus welcher unaufhörlich Blitze entsendet wurden.

Der schon beim Beginn der Dämmerung eingetretene feine Aschenregen wurde anfangs der Nacht stärker, im Katimbang'schen fiel ein heisser Bimsstein- und Schlammregen, wodurch ungefähr 1000 Eingeborene, die sich nicht zu retten wussten, umkamen. Selbst die in die Pondok Geflohenen bekamen schreckliche Brandwunden, der obengenannte Regierungsbeamte musste eines seiner Kinder in der heissen Asche begraben. Eben nach Mitternacht schreckte ein aussergewöhnlich starker Schlag Alles auf. Die innere Spannung des Vulkans schien endlich gehoben zu sein, und bis gegen den Morgen wurden denn nun auch die elektrischen Entladungen schwächer.

Eine eigentümliche trübe, drückende Luft infolge der dem

Krater entweichenden Schwefelwasserstoffgase etc. und der vom Winde weitergeführten vulkanischen Asche (Lavastaub) beängstigte am frühen Morgen des 27. August die Bewohner von West-Java und Süd-Sumatra. In der Sundastrasse herrschte totale Finsternis. Ein Orkan mit Sturzwellen und Schlammregen erhöhte das Gefährliche der Situation. Der Dampfer Loudon lag in der Nähe der Insel Lagundi, während eine englische Barke und zwei andere Segelschiffe in der Sundastrasse der rebellischen Natur Trotz boten.

Gegen 6 Uhr Morgens brauste eine mächtige Flutwelle in die Lampong-Bai hinein und vernichtete verschiedene Dörfer und einen Theil der Hauptstadt Telok Betong. Was sich von Menschen noch retten konnte, floh nach den Hügeln und Bergen, die europäischen Einwohner der Stadt fanden in der hochliegenden Residenzwohnung ein sicheres Obdach. Die telegraphische Verbindung zwischen den Lampong-Distrikten und Java war zerstört. Auch an der Küste von Java wurden verschiedene am Strande liegende Ortschaften schon um 5¼ Uhr Morgens überschwemmt. Viele Einwohner fanden noch Gelegenheit sich zu retten, eine grosse Anzahl aber ertrank schon bei dieser Springflut. Gegen 7 Uhr schlugen sowohl an der Sumatra- als an der Java-Küste vier circa 30 m hohe Flutwellen gegen das Land mit einer so furchtbaren Vehemenz, das Alles, was das Wasser erreichte, zerstört und weggespült wurde. Die Verwüstungen waren schrecklich. In der Lampong-Bai ertranken mehr als 12000 Eingeborene und 5 Europäer. (Die meisten Europäer hatten sich bei Zeiten nach der auf dem Berge liegenden Residenzwohnung, dem Fort und dem Gefängnis gerettet.) Man zählte in Telok-Betong 1958, in der Abteilung Katimbang 8337 und in Semangka 2247 vermisste Personen.

95 Kampongs (Dörfer) waren total weggespült, von denen 9 beim Hauptplatze Telok-Betong, 20 in der Umgegend davon, 44 in Katimbang und 22 in Semangka lagen. Von der Stadt Telok-Betong war nichts übrig geblieben, als die oben bereits erwähnte Residenzwohnung, das Fort und das Gefängnis. Der Dampfer Berouw lag 2 Paal weit landeinwärts in der Nähe eines Flusses, hinter einem Berge. Nur der Vorderteil des Schiffes und eine Seite des Hinterdecks waren gedrückt, die Maschine voll Schlamm, doch hatte übrigens das Schiff keinen bedeutenden Schaden gelitten. Der brave Steuermann und der Maschinist, sowie einige javaische Matrosen waren nach der Springflut, Abends vor dem Unheil, auf ihren Posten geblieben und hatten ihre Treue mit dem Tode gebüsst. Der Kapitän des Dampfers war am Abend des 26. August zufällig beim Residenten zum Besuche und sah sein Schiff erst als Wrack wieder.

Der Gouvernementskutter war spurlos verschwunden. Die Wohnung des Militär-Kommandanten, in der unteren Stadt gelegen, war ebenso wie alle anderen Gebäude rasirt. Eine grosse eiserne Geldkiste, in dem Flur der Veranda des Kommandanten eingemauert und mit eisernen Ketten verankert, war 100 m weit gegen den Hügel geschleudert. In der Kiste befanden sich circa 50 Mille Gulden in Silber- und Papiergeld, welcher Schatz unter einer 1 Fuss dicken Schlammlage gerettet wurde. Auf der Rheede von Telok-Betong lag auch das Segelschiff „Maria“ von der Firma Landberg & Co. zu Batavia. Nachdem es Abends auf's Land geschleudert war, kam es Morgens bei den Sturzfluten wieder flott; es war von seinem braven Steuerman Stokhuyzen und einigen malayischen Matrosen nicht verlassen. Bedeckt mit Schlamm und Bimsstein und umgeben von einer auf dem Wasser treibenden 7 Fuss dicken Bimssteinlage, bot Stokhuyzen mutig allen Gefahren die Stirn und rettete seiner Rhederei das Schiff.

Die Lampong-Distrikte, früher ein Sammelplatz von Seeräubern und schlechtem Gesindel, waren seit circa 25 Jahren von der niederländisch-indischen Regierung mit besonderer Sorgfalt verwaltet, der alten schlechten Regierung der eingeborenen Fürsten und Fürstchen war ein Ende gemacht, und europäische Beamte hatten die Bevölkerung an Ruhe, Ordnung und Arbeitsamkeit gewöhnt. Alsbald hatte sich dann auch ein Wohlstand entwickelt, der bei dem Reichtum der Natur einen hohen Aufschwung nahm. Der Eingeborene von Lampong hatte nun den Ruf, reich zu sein: die Pfeffer- und Kaffeekulturen blühten und der Wald lieferte neben verschiedenen anderen Produkten reichlich Getahperdja für den europäischen Markt. In weniger als 24 Stunden war dieser Wohlstand vernichtet, Asche, Schlamm und Bimssteinsand hatten die Ernte zerstört, viele Fischerdörfer an den Flüssen und Bächen waren weggespült, an die Stelle von Wohlstand war verzweifelte Armut getreten. Die einige tausend Seelen starke Einwohnerschaft der Insel Sibessi ist ohne Ausnahme umgekommen. Die Insel ist mit einer 1 m dicken Bimssteinlage bedeckt.

Auch die Landschaft Krohe (Kroë), zur Residenz Benkulen gehörend, hatte durch die Seebeben mehr oder weniger gelitten.

Bei Tandjong Rata (flaches Kap), der Südwestspitze Sumatra's, war wohl der Leuchtturm stehen geblieben, doch der unterste eiserne Flur wurde von den Fluten zerschlagen, während der Mechanismus des Lichtes unbrauchbar geworden war. Zehn Arbeiter (Dwangarbeiter, d. i. zu Zwangsarbeit verurteilte Eingeborene), verloren das Leben, und nur der Aufseher und 4 Arbeiter wurden schwer verletzt aufgefunden. Im Kampong-Blimbing und Labuan-Blimbing ertranken 34 Personen, der Strand war wie rasiert. Der

Hauptort Krohe hatte dagegen wenig gelitten. Die Macht der Flutwellen war durch Tandjong-Rata, Tambala und Karang-Pinggang schon einigermassen gebrochen. Schrecklicher waren die Verwüstungen an der Westküste Java's.

Die vier grossen Sturzfluten, gegen 7 Uhr Morgens, spülten die Stadt Anjer vollständig weg. Allein an dem einige Fuss hohen Stumpfe eines mächtigen Baumes, der im Fort daselbst stand (13 Personen waren nötig, um ihn zu umspannen), erkannte man den Platz, wo einst Anjer stand. Dasselbe Loos der Verwüstung traf auch Pamarayan, mehr landeinwärts liegend, und andere benachbarte Orte. Der Assistentresident, der Hafenmeister, verschiedene Beamte, Privatleute, einige Frauen und Kinder und tausende von Eingeborenen wurden von den Sturzwellen weggerissen. Nur einzelne Personen wurden wie durch ein Wunder gerettet, indem sie von einer folgenden Welle mit rapider Schnelligkeit aufgenommen und auf ein hochliegendes Terrain geworfen wurden. Verwundete, halb oder ganz entblösst, flohen nach dem hochliegenden Orte Tjilegon. Glücklicherweise war gerade zwei Monate vor dem Unheil die Besatzung des Forts zu Anjer eingezogen und der Garnison von Serang zugeteilt. Von dem Fort, dem Hôtel, den Beamtenwohnungen, der Telegraphenstation, den Bureau's u. s. w., ebenso wie von der Stadt selbst und den dabei liegenden Kampongs ist nichts mehr zu finden, an deren Stelle aber eine kahle, übelriechende Wüste. Die Kanäle und Wasserleitungen sind teils deplacirt, teils leer. Ein neuer Kanal hat sich nördlich vom alten Hauptkanal gebildet. Nördlich vom Platze, wo das Fort stand, scheint das ganze Terrain in's Meer versunken zu sein, und es hat sich da ein kleiner Busen gebildet, so dass der Platz des Forts wie auf einer kleinen Halbinsel zu liegen scheint. Hinter Anjer landeinwärts ist ein sumpfiger See entstanden, der durch einen Kanal mit dem Meere in Verbindung steht. Hier und da findet man Bimssteinblöcke von 4—5 m Durchmesser.—Dasselbe unglückliche Loos traf auch den ganzen Küstenstrich. Von Tjeringin, wo ein Assistentresident stationiert war, ist keine Spur mehr zu finden. Der Assistentresident, der Kontroleur, ein Lieutenant der topographischen Aufnahme, der Regent der Eingeborenen, der Pattie, Untercollecteur und der Häuptling des Ortes (Wedana — Bürgermeister) wurden von den Sturzfluten so plötzlich überfallen, dass sich Niemand retten konnte. Das Meer brauste mit einer so grossen Schnelligkeit und Gewalt gegen die hinter dem Orte liegenden Höhen heran, dass die Kampongs sozusagen mit einem Schlage den Gnadenstoss bekamen.

Bis zur Mündung des Flusses Liman (Panimbang), in der Pfefferbai, ist die Küste total rasiert. Hunderttausende von Kokos-

palmen wurden wie Strohhalme abgeschnitten und weggeführt. Allein an Kokospalmen soll der angerichtete Schaden ungefähr 3 Millionen Gulden betragen.

Die Anzahl der umgekommenen Personen in der Abteilung Tjeringin wird auf 10000 geschätzt.

In der Pfefferbai wollte die Einwohnerschaft schon früh Morgens mit ihrer kostbarsten Habe nach dem Gebirge entfliehen, doch eine 4 m hohe Sturzwelle ereilte einen Teil der Unglücklichen und riss sie zurück. Bis auf 7 Paale Abstand landeinwärts wurde Alles in einen Sumpf verwandelt. Ganze Wälder wurden verwüstet, verschiedene Ortschaften verschwanden in einem Augenblicke. Leichen von Menschen, Haus- und wilden Tieren bildeten mit angeschwemmten Möbeln, Trümmern von Hütten, Baumstämmen etc. ein trauriges Durcheinander. Im Norden der Sundastrasse, an der Java-Küste, lag ein Etablissement der Bataviaschen Hafenarbeiten, Merak genannt. Man brach und verarbeitete dort Bausteine für den Hafen Priok. Auch dieser Ort wurde gänzlich verwüstet. Während der Nacht hatten sich schon ein paar Hundert Handlanger (Kuli's) durch die Flucht in's Gebirge gerettet. Nachdem bei der ersten Sturzflut das chinesische Viertel weggespült war, worauf verschiedene Einwohner noch nach dem Berge flohen, rollte Morgens gegen 9 Uhr eine ungefähr 30 m hohe schwarze Sturzwelle heran und spülte den Rest des Ortes in einem Augenblick weg. Nur ein Europäer und zwei eingeborene Arbeiter des Etablissements entkamen dem Unheil. Ein Bergbau-Inspektor mit Familie, ein Maschinist mit Familie, ein Aufseher mit Frau, ein Magazinverwalter mit Kind, ein Unteraufseher, ein Telegraphist mit Familie und ungefähr 100 eingeborene Arbeiter wurden von den Fluten in die Tiefe geschleppt. Bäume und Wohnungen waren vom Boden rasiert, eine Lokomotive circa 300 m weit weggeschleudert. Dampfkrahne und Maschinen waren wie Blechwerk zusammengedrückt oder in Stücke zerrissen. Bei Merak fand man 80, bei Bandjarnegara 52 Leichen. Bei Gedong-Pandjang waren alle schweren Djatti-Holzbalken von einem Bauplatze weggespült. Auch ganz Karang-Antu war verwüstet, nur einzelne Reste von steinernen Häusern waren stehen geblieben. An einer Stelle wurden 46 Leichen beieinander gefunden. An der Brücke lagen die Trümmer vieler Fischerböte. Von zwei Dörfern mit 80 Einwohnern waren nur 5 Personen übrig geblieben.

Ausser Anjer, Merak und Tjeringin wurden noch gänzlich vernichtet die Ortschaften Labuan, Tjerita, Tjilurah, Passa-Uran, Siri, Labuan-Ketjil, Pengoreng, Pulukali und verschiedene Gehöfte, deren Bevölkerung auch grösstenteils umgekommen ist. Kramat bei Tangerang wurde ebenfalls von dem Seebeben

heimgesucht. Mit Ausnahme von einigen Häusern ist die ganze Ortschaft verwüstet. Verschiedene Personen wurden unter den Trümmern der einstürzenden Häuser begraben, mehr als 300 Leute ertranken. Die Kampong's Muara, Mouk-Këtäpan, Kebonbaru, Toasia, Tandjong-Kait und Tandjong-Passir haben auch von der Überschwemmung schwer gelitten. Das chinesische Viertel von Mouk und die dicht beim Strande liegenden Ortschaften Tjileles, Kendal-Krawang-Selatip und Lontar, zum Gute Karang-Serang-Dalem (Distrikt Blaradja) gehörend, wurden ebenfalls überschwemmt und litten Schaden, doch ohne Verlust von Menschenleben.

Im Distrikt Tanara kamen ungefähr 700 Personen durch die Sturzflut um, im Distrikt Serang circa 40. Im Ganzen sind in der Landschaft Bantam mehr als 21000 Menschen umgekommen.

Nachdem die Post- und telegraphische Kommunikation zwischen Serang, der Hauptstadt der Landschaft Bantam, und Anjer zerstört war, versuchte man von Serang aus Kundschafter nach Anjer auszusenden, jedoch selbst gegen hohe Belohnung war Niemand dazu zu bewegen. Die Eingeborenen beteten zu Allah und Mohamed und erwarteten ergeben ihr Schicksal, „das Ende der Welt". An Infanterie- oder Kavallerie-Patrouillen scheint man wohl nicht gedacht zu haben.

In Serang fühlte man schon am frühen Morgen des 27. August heftige vertikale Bewegungen, wodurch verschiedene Häuser beschädigt und emporgehoben wurden; die Atmosphäre war geschwängert mit Schwefeldampf, und die Luft hatte ein graues, unheimliches Aussehen. Ein dunkelgrauer, langer Streifen zog sich von Westen nach Osten am Himmel entlang, die Sonne war nicht zu sehen. Die herrschende Todtenstille wurde hin und wieder unterbrochen durch Schläge des Vulkans. In der Ferne nach Westen zu konnte man ein unsicheres Leuchten des Krakatau wahrnehmen. Gegen $7^1/_2$ Uhr Morgens fing es an dunkel zu werden, um 10 Uhr war es total finstere Nacht, während ein schwerer Aschen- und Bimssteinregen fiel und ein heftiger Wind zu wehen anfing. Kurz nach 10 Uhr Vormittags erfolgte der heftigste Schlag der ganzen Katastrophe. Von Telok Betong aus sah man nach Süden zu ein Meer von Flammen und Wetterleuchten, es war, als ob tausende von Raketen die Luft durchzuckten, so dass trotz der Dunkelheit die Luft minutenlang kupferfarbig erschien. Dies dauerte mit kurzen Zwischenräumen mehr als eine halbe Stunde, worauf der Aschen- und Steinregen heftiger wurde. Während der Wind heulte, das Meer tobte, fiel ein heisser Schlammregen, und in Telok-Betong stieg das Wasser bis an die Treppen des Residenzhauses, worauf Alles, was sich dahin gerettet hatte, nach einem einige hundert Fuss hohen Hügel floh.

Der Dampfer London, der bei Lagundi auf das Ende der Eruption gewartet hatte, suchte nun wieder die offene Sundastrasse zu erreichen, musste jedoch des schweren Stromes wegen auf 15 Faden Tiefe wieder vor Anker gehen, und da man fürchtete, dass das Fahrzeug von den Strudeln ergriffen oder von den Sturzwellen auf die Seite gelegt werden könnte, dampfte man durch, vor 2 Ankern liegend.

In Batavia zeigte die Luft schon früh Morgens eigentümliche Symptome. Die Stille und der Druck in der Atmosphäre prophezeiten etwas Ausserordentliches. Gegen 9 Uhr wurde es dunkel, ohne dass der Himmel mit schweren Wolken bedeckt war. Man glaubte, es wollte regnen, suchte aber vergebens nach einer heranziehenden Regenwolke. Das Hören, selbst ganz in der Nähe, fiel sehr schwer, man glaubte taub zu sein, die Ohren schmerzten. Plötzlich fiel der Thermometer um einige Grade, während leichte Barometerschwankungen wahrzunehmen waren. Ein feiner, feuchter Aschenregen bedeckte alsbald die Häuser und Strassen. Auch kleine Bimssteinstücke von der Grösse einer Erbse waren in den Staubregen gemischt. Gegen $^1/_2$11 Uhr Vormittags war es so dunkel geworden, dass die Lampen in den Häusern angezündet werden mussten.

Während nun der Thermometer 68—70° Fahrenheit zeigte, schwankte der Barometer zwischen 750—762. Eigentümlicherweise geschah das Fallen des Barometers meistens langsam, während das Steigen schneller vor sich ging. Der Streit, den die Luftströmungen führten, um das gestörte Gleichgewicht der Atmosphäre wieder herzustellen, dauerte bis beinahe 1 Uhr Mittags, worauf der Druck der Luftsäule wieder mehr konstant wurde.

Schon gegen Mittag war das Wasser im neuen Hafenkanal über 2 Fuss gestiegen, Böte trieben in den Gunong Saharie-Kanal hinein, Fahrzeuge schlugen von den Trossen und folgten hin und her der Strömung. Im Hafenbassin Priok stieg das Wasser plötzlich doch ruhig und ohne stärkeren Wellenschlag, bis es den Rand der Kai-Mauern erreichte, worauf es schnell wieder ablief, ohne merklichen Schaden angerichtet zu haben. Drei Flutwellen wurden im Hafen Priok wahrgenommen, die erste war die höchste. Vor Antjol stand starke Deinung auf dem Meere, wodurch ein Fischerboot auf's Land geschleudert wurde. Auf der Rhede von Batavia schwankten die Masten der Schiffe hin und her und drehten die Fahrzeuge öfters, als ob sie in Strudel geraten wären. Das Wasser in den Flüssen stieg, die Kampongs in der Nähe der Altstadt Batavia wurden überschwemmt. Während die Hadji's (mohamedanische Priester) ihr Allah Illalah zum Himmel emporsandten, flohen die Eingeborenen nach Tanah-Abang

und anderen höher liegenden Teilen der Stadt. Der Telegraphenkabel zwischen Singapore und Batavia war zerrissen.

Gegen 1 Uhr Nachmittags lief die Flut in den Flüssen in der Altstadt einen Meter höher, als der gewöhnliche mittlere Stand war, wodurch die niedriger liegenden Teile der Altstadt überschwemmt wurden. In dem Viertel Passar-Ikan, von Chinesen bewohnt, stieg das Wasser so plötzlich, dass ein paar Kinder ertranken. Der alte Hafenkanal wurde durch die Flut schwer beschädigt. Ein kleines Dampfschiff, das im Kanal lag, wurde auf den Damm gesetzt, und da das Wasser plötzlich wieder fiel, blieb es dort vor der bekannten Stadt-Herberge liegen. Nachmittags gegen 3 Uhr hatte die Überschwemmung in der Altstadt ihren höchsten Stand erreicht, der Heemradenplatz stand dabei unter Wasser. Vier Dämme waren durchbrochen, verschiedene Eingeborene hatten alle ihre Habe verloren, doch ihr Leben noch gerettet. Die bereits Vormittags gestörte telegraphische Verbindung zwischen Batavia und Serang wurde Nachmittags wieder hergestellt.

In Batavia hielt gegen 4 Uhr Nachmittags der Aschenregen an und die Luft wurde wieder heller. Auch östlich von der Rhede von Batavia hatten die Flutwellen mehr oder weniger grosse Verwüstungen am Strande angerichtet. Verschiedene Kampongs an den Ufern des Tjitarum, der bei Kap Krawang in's Java-Meer fällt, hatten bedeutende Verluste erlitten. Die vor der Rhede von Batavia liegenden Inselchen hatten durch die Flutwellen ebenfalls bedeutenden Schaden gelitten. Auf der Insel Onrust, wo sich ein grosses Marine-Etablissement befindet, rettete sich bei dem ersten Beben des Meeres Alles auf die Schiffe. Der Wasserstand stieg 2m höher als gewöhnlich; als darauf die Flut heranrollte, fiel jedoch das Wasser ebenso schnell wieder. Der Dampfer „Königin Emma" von der niederländischen Mail-Dampfschiffahrtgesellschaft schlug von den Trossen; auch das sogenannte trockene Dock, worin das Kauffahrteischiff „Augusta" lag, schlug los, alle ausgebrachten Trosse rissen wie Bindfaden durch, doch gelang es endlich, sowohl den Dampfer als das Dock mit der „Augusta" zu retten. Der Dampfer „Siak" wurde beinahe ganz zerschmettert, ein Kreuzkotter sank und verschiedene Menschen verloren das Leben. Auf dem Inselchen Amsterdam schlug das Dock auch los und trieb soweit weg, dass es ausser Sicht kam. Hülfe konnte unter den obwaltenden Umständen nicht geleistet werden. Ein Kohlenschiff, „Marie", auf der Insel Knipertje, wurde von der Flut auf's Trockene gesetzt, einige Minuten später aber wieder flott gemacht. Die Dampfschaluppe eines hydrographischen Fahrzeuges, hinter dem Schiffe auf Schlepptau liegend, wurde von einem Strudel ergriffen,

schlug voll und sank in die Tiefe. Auch das norwegische Boot, „Vlet“, sank und verloren dabei ein Maschinist und ein Eingeborener das Leben.

In der Sundastrasse wurde gegen 1 Uhr Nachmittags das Meer stiller, der Wind legte sich, doch der Aschenregen hielt noch bis gegen 4 Uhr Nachmittags an, worauf sich die Luft ein wenig aufklärte. Der Thermometer zeigte 72° Fahrenheit. Das Ganze machte den Effekt einer eigentümlichen Mondscheinbeleuchtung: während das Firmament an der östlichen Seite eine helle, gelbe Luft zeigte, war der westliche Teil noch dunkel wie die Nacht, einer mächtigen Gewitterwolke gleich, die durch Blitze und Donner einen unheimlichen Anblick darbot. In der Lampong-Bai verhinderte eine Bimssteinlage von 6—7 Fuss Dicke das Nahen der Küste. Dasselbe fand in der Semangka-Bai statt, während der westliche Ausgang der Lagundistrasse ebenfalls durch Bimsstein geschlossen war. (Erst Mitte Oktober fingen diese Lagen an sich zu lösen.)

Der grösste Teil der Insel Krakatau war verschwunden, dagegen war zwischen Krakatau und Sibessi ein grosses, dampfendes Riff entstanden. Als der Dampfer Loudon gegen Abend von Lagundi nach der Küste Java's fuhr, um in Anjer von dem Vorgefallenen Berichte abzugeben, fand man von diesem Platze nichts mehr, und man wusste sich an der verwüsteten Küste selbst nicht zu orientiren. Der Ausbruch des Vulkans und der unterirdische Donner wurden nicht allein auf ganz Java, Sumatra, Malacka etc. gehört, sondern auch mehr oder weniger in Vorder-Indien (Madras, Colombo etc.), auf Celebes, in dem moluckischen Archipel und in Australien. Ein feiner Aschenregen erreichte die Preanger-Distrikte, die Landschaften Krawang, Cheribon, Tagal und Pekalongan.

In Bandong (Hauptplatz der Preanger-Distrikte) fühlte man Abends gegen 6 Uhr einen heftigen vertikalen Erdbebenstoss, ebenso wurden in Samarang an der Nordküste Mittel-Java's, in Cheribon, Tagal und Pekalongan leichte Erdbeben wahrgenommen. In Penang (Malackastrasse), sowie in Sidney, Adelaïde und Hobart wurden ebenfalls leichte Erdbeben gefühlt. An der Nordküste Java's bis Samarang nahm man in mehr oder minderem Masse die Luftschwankungen wahr, ebenso in Palembang auf Sumatra, in Riouw, Singapore etc. In Tjilatjap, an der Südküste Java's, 110 Marschstunden oder 73 Stunden linea recta von Tjeringin lag der Dampfer „Gelderland“ (Rotterdamer Lloyd) auf der Rhede. Das Meer wurde plötzlich so unruhig, dass das Schiff von den Ankern schlug; da es zufälligerweise Dampf disponibel hatte, konnte es sich dadurch retten, dass es nach dem offenen Meere eilte. Auch der Regierungsdampfer Argus, der eine Reise nach

der Gasparstrasse (zwischen Billiton und Bangka) machte, wurde von den hohen Fluten ergriffen; im Kreise herumgedreht, schlug von allen Seiten das Wasser in's Schiff, einen Augenblick glaubte man verloren zu sein, jedoch der herzhafte Kapitän verlor seine Geistesgegenwart nicht und machte es ihm gelingen, sein Schiff im Kurs zu halten und nach einigen Tagen wohlbehalten nach Batavia zurückzuführen. — Während man in Madras ein schnelles Steigen und Fallen des Wassers beobachtete, zeigte sich dies mit grösserer Kraft an der Küste Ceylon's. In Colombo schlugen einige Schiffe von den Ankern, wovon eines in das Brachwasser geriet. Die Flut dehnte sich nach Osten zu noch weiter aus. In Ambon und Banda, auf der Nordküste Ceram's, wurden Seebeben beobachtet bei übrigens gewöhnlichem Wasserstande. In Perth (West-Australien) wich das Meer plötzlich ungefähr 100 Yards zurück, worauf eine 8 Fuss hohe Flutwelle heranstürmte, welche verschiedene Böte an's Land schleuderte. Auch in Auckland (Neu-Seeland) wurde an der Nordküste bei Patea und Wellington ein Seebeben gefühlt.

Während in Padang an der Westküste Sumatra's am 26. und 27. August Lufterschütterungen, Donnerschläge und Seebeben Alles in Aufregung versetzten, und man über den Ursprung der mächtigen Naturerscheinung in Zweifel war, wurde im Innern der Insel, in den sogenannten Padang'schen Boven-landen, der Vulkan Merapi sehr thätig. Deutlich konnte man wahrnehmen, dass bei jedem Knalle des Krakatau auch helle, runde Dampfwolken aus dem Schlot des Merapi emporgetrieben wurden, während, wenn der Krakatau sich zeitweise ruhig verhielt, der Merapi auch nur schwarze Rauchwolken aufsteigen liess. Im östlichen Teile des malayischen Archipels, auf der Insel Sangir, warf der Vulkan Gunong Awu am 27. August heisses Wasser aus, während auf den Banda-Inseln (in den Molucken) ein Ausbruch des Gunong Api stattfand; Steine und Asche wurden aus dem Krater geschleudert, während ein Stück der Kratermauer an der Südseite einstürzte. Auf der Insel Flores fand am 28. August ein Ausbruch des Gunong Api-keo statt. Am Vulkan Merapi auf Mittel-Java ist beobachtet, dass sich innerhalb circa 70 Tagen an der Nordseite des Kraters ein neuer Ausbruchskegel von ungefähr 500 (?) Fuss Höhe gebildet haben soll, während der Vulkan in letzterer Zeit mehr als gewöhnlich thätig war.

In der Nacht vom 27. zum 28. August wurde noch hin und wieder unterirdischer Donner wahrgenommen, während das Meereswasser noch einige Male, wiewohl mit sehr mässiger Kraft, stieg und fiel. Der Schlot zum vulkanischen Herde war durch das Wegsinken des Vulkankegels geschlossen. Das Meer hatte die Kraft des Feuers gebrochen. Da auf der Stelle, wo der Krakatau

seinen Krater hatte, das Meer ganz still geworden war, ist anzunehmen, dass die feurigflüssige Mineralmasse, die Gase und Dämpfe einen anderen Ausweg gefunden haben, wo dieser aber sein soll, muss die Zeit noch lehren.

Die Erhebung des Bodens zwischen Krakatau und der Küste Sumatra's und das dampfende Riff zwischen Krakatau und Sibessi weisen wohl darauf hin, dass in dieser Richtung der Ausweg stattgefunden haben kann, doch mit einiger Sicherheit lässt sich darüber noch nichts behaupten, zumal da bei einer angestellten Untersuchung auch erwiesen ist, dass der Meeresboden zwischen Krakatau und Java verändert ist. Messungen mit dem Senkblei zwischen Krakatau, Dwars-in-de-weg und Java ergaben viel geringere oder grössere Tiefen, als früher vor der Eruption festgestellt waren.

Als am 28. August früh 6 Uhr die Sonne sich zeigte, konnte man erst das Feld der Verwüstung übersehen. In Telok-Betong (Sumatra) hatte eine 1 Fuss dicke Schlammlage alles bedeckt, bis an die Treppen der Residenzwohnung, welche 37 m über dem Niveau des Meeres liegt. Alles war verwüstet, selbst von den Fundamenten der meisten Wohnungen war nichts übrig geblieben. Ausser Leichen und den schweren, eisernen Gouvernements-Geldkisten fand man nur wenig wieder. Eigentümlicherweise lagen die meisten Leichen auf dem Bauche mit ausgestreckten Händen seewärts, beinahe keine auf dem Rücken liegende Leiche wurde gefunden. Das Schiff „Maria“ lag unversehrt auf der Rhede, war aber von einer Bimssteinlage so eingeschlossen, dass keine Kommunikation mit dem Lande ermöglicht werden konnte. Das Viehfutter in der ganzen Umgegend war gänzlich verdorben, die Brunnen lieferten schwefeliges Wasser, für die geretteten Einwohner waren keine hinreichenden Lebensmittel vorhanden. Nicht besser, ja noch elender war der Zustand in Katimbang und Semangka. Der Kontroleur (Regierungsbeamte) von Katimbang sandte verschiedene Boten nach Telok-Betong, keiner jedoch kehrte zurück. Eine enorm grosse Anzahl Leichen lagen in der Nähe von Katimbong und verbreiteten einen unerträglichen Geruch. In Merak, Anjer, Tjeringin, sowie in den Dörfern an der Küste Java's, war kein lebendes Wesen mehr zu finden. In Serang (Bantam) lag Schlamm und Asche überall, bis zu 5 und 8 cm Dicke auf den Dächern der Häuser; die Äste der Bäume bogen sich unter der schweren Last, viele Hütten in den Dörfern waren eingestürzt. An Viehfutter und Trinkwasser war grosser Mangel. Die Brunnen waren durch Schamm und Asche für einige Tage ganz unbrauchbar gemacht. Auch die kleineren Flüsse enthielten nichts als schmutziges, ungeniessbares Wasser.

Am 29. August gegen Abend stieg das Wasser im Hafenkanal

zu Batavia wieder plötzlich, sank jedoch ebenso schnell. Hin und wieder vernahm man noch ein unterirdisches Grollen, was jedoch auch in den folgenden Tagen beinahe gänzlich verstummte. Am 1. September zeigten sich auf dem Vulkan Sibessi Rauchwolken, und es scheint, dass dieser Krater vorläufig eines der Sicherheitsventile der Sundastrasse geworden ist. Sowohl bei dem St. Nicolas-Kap, als längs den Küsten der Sundastrasse trieben in der ersten Zeit nach der furchtbaren Katastrophe zwischen einer Menge Wrackholz und Bimsstein tausende Leichen von Menschen und Tieren. Die Lampong- und Semangka-Baien waren so durch dicke Bimssteinlagen verstopft, dass trotz aller Mühe kein Dampfer sich durcharbeiten konnte, um Erkundigungen nach dem Zustande der heimgesuchten Ortschaften einzuziehen. Längs der Quala-Sekampong oder Quala-Penat und weiter über Land von Osten nach Westen wäre Telok-Betong vielleicht leichter zu erreichen gewesen. Verschiedene Versuche wurden gemacht, um nach Telok-Betong, über dessen Loos zu Batavia noch nichts bekannt war, zu gelangen, doch vergeblich. Ein Dampfer legte in Katimbong an, wo man den Kontroleur mit seiner Familie, sowie tausende Eingeborene fand; alle hatten eine Hungersnot ausgestanden und waren froh, dass man ihnen wenigstens einige Säcke Reis und ein wenig Salz verabreichte. Die meisten hatten schwere Brandwunden davon getragen, der Kontroleur und seine Familie, buchstäblich bedeckt mit Brandwunden, wurden nach dem Militär-Hospital zu Batavia transportirt.

Am 2. September fiel endlich ein erquickender, schwerer Regen, wodurch die Natur sich wieder etwas erholte. Inzwischen war per Dampfer ein Vorrath von 2000 Picols Viehfutter von Batavia durch die Regierung nach Bantam geschickt, auch der bataviasche Opiumpächter schickte die Dampfbarkasse „Lucie“ mit Futter dahin, wodurch der ersten Not abgeholfen wurde. Von allen Seiten half man mit milden Gaben, selbst durch sehr hohe Summen, welche nicht nur der Bevölkerung der heimgesuchten Landstriche sondern auch den unglücklichen Europäern und Indo-Europäern, die alles verloren hatten, zu Gute kamen. Das Gouvernement der englischen Straits-Settlements stellte auf höchst anerkennenswerte Weise eine Summe von 25 000 Dollars zur Disposition der Notleidenden. Viel Mühe kostete es, so schnell wie möglich die Leichen und Kadaver der Tiere zu begraben. Tausende von Eingeborenen in Bantam wurden dazu an die Arbeit gestellt, und die Regierung belohnte die Leute mit 5 Gulden für jede bestattete Leiche.

Wiewohl der eifrige und sehr thätige Resident von Bantam sich sofort Tags nach der unglücklichen Katastrophe nach den heimgesuchten Distrikten begeben hatte, bekam man doch erst am 29. August sichere Berichte über die Verwüstungen im Tjeringischen.

Von Telok-Betong hörte man nichts, erst am 7. September, nachdem man verschiedene fruchtlose Versuche gemacht, gelang es einer Kommission vom Westen der Lampong-Bai aus (durch die Ratai-Bucht) Telok-Betong zu erreichen und Bericht nach Batavia zu senden. Der Resident der Lampong's wurde kurz darauf aus dem Gouvernementsdienste entlassen und musste sofort sein Amt an einen Subalternbeamten übergeben. Es scheint, dass die Regierung nicht zufrieden war mit der von jenem Residenten gezeigten Thätigkeit an und nach den Unglückstagen.

Während das Telegraphenpersonal bemüht war, die telegraphische Gemeinschaft zwischen Java und Sumatra, sowie mit Singapore wieder herzustellen, wurden verschiedene grössere und kleinere Dampfschiffe nach der Sundastrasse dirigiert, um von aussen kommende Schiffe vor dem unsicheren Fahrwasser zu warnen und eventuell Hülfe zu leisten. An den Minister der Marine in Holland und die verschiedenen Konsulate ausserhalb Europa's wurde telegraphiert über das veränderte Fahrwasser in der Sundastrasse und das Einstürzen verschiedener Leuchttürme. Der Kommandant der indischen Seemacht liess sofort das Fahrwasser in der Sundastrasse wieder aufnehmen. Die Insel Dwars in de weg fand man in fünf Stücke zerrissen, Pulu-Temposa und andere Inselchen versunken, die Java-Küste mehr oder weniger verändert. Während zwischen Krakatau, Dwarsindeweg und Merak Bodenerhebungen konstatiert sind, sollen nach der Sumatra-Küste zu 16 vulkanische Erhebungen gefunden haben. Zwei niedrige Inseln (Steers und Calmeyer) waren nördlich und nordöstlich von Krakatau entstanden. An der Stelle, wo Krakatau's Krater war, fand man auf 300 m keinen Grund, nördlich davon aber auf 9—10 Faden Tiefe. Durch die Bimssteinlagen schien alles ein Riff zu sein.

Nachdem die indische Presse auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass nun wenigstens nach der Katastrophe noch wissenschaftliche Untersuchungen angestellt werden müssten, befahl der Direktor des Unterrichts, Ehrendienstes und der Industrie, dass ein Minen-Ingenieur (Bergbau-Beamter) mit dem nötigen Hilfspersonal sich mit Untersuchungen über die Art, Ausbreitung und Folgen der vulkanischen Ausbrüche, deren Centrum Krakatau war, zu beschäftigen habe. Ob dieser schwache Versuch genügenden Erfolg haben wird, möchte man mit Hinsicht auf das Umfangreiche des Auftrages wohl bezweifeln dürfen. Ein nach dem Gipfel des Vulkans Merapi (Mittel-Java) entsandter Beamter, der über den neuen Aschenkegel nähere Untersuchungen anstellen sollte, kehrte halbwegs unverrichteter Sache zurück, worauf einige beherzte Einwohner die Tour nach dem Krater machten und teilweise ziemlich unglaubliche Nachrichten über denselben und den neuen Eruptions-

kegel brachten. Nach Lage der Umstände waren die von besagten Einwohnern angestellten Untersuchungen natürlich nicht vom wissenschaftlichen Standpunkte aus geschehen. Nach den letzten Berichten soll obenerwähnter Beamte jedoch von Selok aus den Kegel des Merapi später noch erstiegen und die Nachricht mitgebracht haben, dass noch vor Anfang des Februar 1884 eine Eruption des Vulkans stattfinden würde.

Wenig oder nichts war leider auch vor der grossen Eruption des Krakatau gethan, um über den Stand der vulkanischen Wirkung, die doch schon im Monat Mai begonnen hatte, unterrichtet zu bleiben. Wir wollen hiermit Niemand einen Vorwurf machen, jedoch nur auf die Zweckmässigkeit hinweisen, in einem so par excellence vulkanischen Lande stets ein wachsames Auge auf die Ventile der unterirdischen Glut zu halten.

Am 23. August war gegen Abend das Wasser in der Sundastrasse vollständig milchfarbig, während ein dicker Nebel auf dem Meere hing. Dieselbe Erscheinung trat auch am 24. August auf. In der Nacht vom 25. zum 26. August konnte im Norden der Sundastrasse ein aussergewöhnlich starkes Wetterleuchten wahrgenommen werden.

Am 26. August schien Krakatau durch eine feurige Kette mit den Wolken verbunden zu sein, das Senkblei auf 30 Faden Tiefe wurde heiss aus dem Meere gezogen, starker Schwefelgeruch hinderte das freie Athemholen, während St. Helena-Feuer an den Mastspitzen der Schiffe haftete. Vielleicht hat man alles zu gering geschätzt und die Gewalt eines untermeerischen Ausbruches nicht genug gekannt. Ratsam wäre es natürlich gewesen, bei so sicheren Vorzeichen die unmittelbar am Strande liegenden Ortschaften wenigstens zeitweise zu räumen. Allerdings liess sich eine so furchtbare Katastrophe wohl nicht erwarten, sonst hätte man ja überhaupt den Strand der Sundastrasse nicht bewohnen dürfen. Und doch, die Zukunft wird es beweisen: ebenso wie der Seemann sich wieder und immer wieder dem trügerischen Meere anvertraut, wird auch der Javane und Sumatrane wieder nach einiger Zeit nach dem Strand der Sundastrasse zurückkehren und seine Hütten dort aufbauen. Wünschenswert wäre es sicher wohl, dass Fachmänner nun den Zustand des ganzen Vulkangürtels gründlich untersuchten und der wissenschaftlichen Welt Aufklärung gäben über die vielen noch bestehenden Fragepunkte. Soweit es uns möglich war, die Asche des Vulkans Krakatau zu untersuchen, fanden wir Folgendes.

Die Asche hatte am 27. August eine graue Farbe (einige Tage später wurde sie durch unwillkürliches Trocknen hellgrau), und war hier und da mit kleinen, weissen Flecken besetzt.

Beim Zerreiben fühlte sie sich wie ein feuchtes, sandiges Pulver an. In Salz- und Salpetersäure löste sie sich teilweise auf. Im Wasser wurde sie zu einem dunkelgrauen in's bräunliche übergehenden Brei, während obenauf kleine, glänzende Schilferchen schwammen. Im Schmelztiegel bei langsamer Erhitzung nahm sie eine in's Grünliche übergehende Farbe an, während die Wasserteile sehr schnell entwichen und die Körner sich zu einer kompakten Masse formten. Vor dem Lötrohr glühte die Asche sofort und transformierten sich die Körner zu Staubblättchen. Die Hauptbestandteile der Asche schienen zu sein: Kieselerde, Kalk, Schwefelsäure und Wasser. In welchem Verhältnis diese standen und welche andere Bestandteile noch vorhanden waren, war bei dem Mangel an genügenden Hülfsmitteln bei der Analyse nicht zu ermitteln. In Batavia versuchten einige Baukundige die Asche als Cement zu gebrauchen, natürlich mit ungenügendem Resultate.

Mr. Delaney in Paris prophezeite mit Hinsicht auf den Ausbruch des Krakatau und gestützt auf eine Reihe von Wahrnehmungen auf dem Gebiete vulkanischer Eruptionen, dass Java und Sumatra im Jahre 1886 einen noch viel schrecklicheren vulkanischen Ausbruch zu gewärtigen haben würden. Wie gewagt eine derartige präcise Prophezeihung auch ist und welche Motive Herrn Delaney bei seiner Schlussfolgerung auch geleitet haben mögen, wollen wir dahingestellt sein lassen; ratsam aber ist es jedenfalls, mit allen der Wissenschaft zu Gebote stehenden Mitteln Nachforschungen vorzunehmen. Glücklicherweise hat Ostindien nur wenig so gefährliche Vulkane, als Krakatau war. Die meisten erheben sich über 1000 m, viele über 2000 m über dem Niveau des Meeres, wodurch sie schon den Bewohnern Indiens weniger gefährlich sind.

VII.

Tagebuch einer Reise durch das Gebiet der Gadabursi-Somáli und Noli-Galla nach Harrár.

Von John Freiherr von Müller.

(Schluss.)

Alle trugen Sandalen aus Elefantenhaut; dieselben waren besser gearbeitet wie die der sudanesischen Bedja, doch war derselbe Schnitt nicht zu verkennen. Die Haarfrisur war bei allen dieselbe; einige hatten sie mit Kalk und Urin braunrot gefärbt, wodurch die schwarzen, ausdrucksvollen Gesichter noch mehr gehoben wurden. Die meisten hatten tiefe Narben aufzuweisen. —

Den ganzen Nachmittag lagen oder standen die Eingeborenen um das Lager herum. Jede meiner Bewegungen wurde mit den Augen verfolgt und Bemerkungen darüber gemacht, doch wurde, Dank unserer Vorsicht, nichts entwendet. Am Abend entspann sich ein kleiner Streit unter den Gadabursi wegen einer weggeworfenen Konservenbüchse; wir fürchteten das schlimmste, da alle nun derartige Büchsen wünschten und ich ihr Verlangen nicht befriedigen konnte. Die Eingeborenen entfernten sich unter Drohungen, und wir brachten die Nacht unter den Waffen zu. Der Regen strömte hernieder, die Feuer erloschen und die Lage wurde peinlicher. Ich liess deshalb während der ganzen Nacht Schüsse abfeuern, doch verlief dieselbe ungestört, und nur einmal gewahrten wir bei dem plötzlichen Aufblitzen des Pulvers Eingeborene, welche sich dem Lager näherten.

Dienstag, den 28. März. Gegen Morgen verzogen sich die Wolken, der Sternhimmel kam zum Vorschein, und als im Osten ein feiner, roter Streifen den nahenden Tag verkündete, liess ich das Lager abbrechen. Es wurde aufgesessen und in Richtung SW um 6 Uhr 35 Minuten Vormittags weiter marschiert. Um 8 Uhr 10 Minuten Vormittags liessen wir eine Reihe von Gräbern zur Rechten, bei denen die Ringform überwiegend war, doch beobachtete ich auch eigentümliche Hufeisenformen. Bei den meisten Gräbern waren die obligaten Sandstein- oder Basalt-Kegel aufgestellt, welche, wie schon angedeutet, die Anzahl der durch den Verstorbenen erschlagenen Feinde darstellen. Es befinden sich diese Gräber auf einer Hammar genannten Ebene; niedere Berge umgeben dieselbe; die Weidegerechtigkeit gehört den Aswardik, einem Unterstamm der Isa und von diesen haben auch die Berge den Namen Aswardik erhalten. Weihrauchbüsche sind hier sehr häufig. Der Aufstieg zur zweiten Terrasse findet nicht plötzlich statt, sondern wird durch kleinere Terrassen vermittelt, welche ihrerseits wieder mit langgestreckten, Amba-ähnlichen Hügelzügen von durchschnittlich 800—1000 Fuss Höhe besetzt sind. Hat man die eigentliche Terrasse betreten, so windet man sich zeitweise zwischen diesen Hügelreihen durch, welche kahl, zerklüftet und ohne Quellen ein unwirtbares, rauhes Gepräge tragen. Es scheint, dass diese Terrassen an ihrem Rande durch Erosion derartig zerklüftet wurden; das Wasser kam hier, wo das Terrain sich mehr wie in der Mitte der Terrasse neigt, wahrscheinlich in schnellere Strömung und bewirkte dadurch eine Ausspülung der Thäler. Die Formen der Plateauränder erinnern an die Post-oak-Regionen am Rio Pecos und Rio Grande del Norte des mittleren Texas. Krystallinische Schiefergebilde sind vorwiegend, doch sind auch Urgesteine vertreten, und es spielt der Basalt hier eine

wichtige Rolle. Grosse Flächen sind mit Quarz und quarzigem Glimmer bedeckt, welche durch die Atmosphärilien in nussgrosse Stücke zersprengt sind und durch ihre weisse und rosa Farbe diesen öden, durstenden Regionen ein bizarres Gepräge verleihen. Die Vegetation ist spärlich und wird vorwiegend durch succulente Gewächse repräsentiert, doch treten neben Cactus und Euphorbien der Ghersabaum, Mimosen, Akazien und ächte Weihrauchbäume auf.

Um 12 Uhr 30 Min. Nachmittags wird am Chor Lassmān gelagert; derselbe ist ein geringer Zufluss des vom Daggagóje kommenden Chor Galla und führt nur in der Regenzeit Wasser. Seine Ufer sind mit Dorn-Vegetation umsäumt, seine Richtung ist NW—SO. — Um 4 Uhr 30 Min. Nachmittags verlassen wir Chor Lassmān. Die Marschrichtung ist westlich; zwischen niederen Hügelreihen uns hindurchwindend, erreichen wir um 5 Uhr Nachmittags den südlichen Fuss des Daggagóje-Höhenzugs und folgen einem Erosionsthal in Richtung NW. aufwärts. Um 8 Uhr 10 Min. Nachmittags ist der westliche Ausläufer des Daggagóje erreicht, wo wir in dem schmalen OW. streichenden Thale Ellambóchli lagern. — Das Daggagóje-Hügelland ist, wie ich aus der Amba-förmigen Gestaltung, aus der fast gleichen Höhe der einzelnen Hügel, sowie aus den Erosionsspuren schliesse, der Rest eines Plateaus, welches vermöge seines Wasserreichtums einst eine viel reichere Pflanzendecke trug, wie in unseren Tagen. Die regelrechte Erosion der Thäler kann nur durch beständig fliessendes Wasser erzeugt sein. Beständig trifft man auf kleine Cherán, welche durch Wasser polierte Rollsteine aufweisen, und überall treten dem Reisenden unverkennbare Spuren einstiger mit Wasser gefüllter See- und Flussbetten entgegen. Es liegt der Schluss nahe, dass die Somáli-Terrassen ähnlich wie das Samharr, das Habáb- und Beni-Amer-Gebiet, ja der ganze östliche Sudān mehr und mehr der Wüste anheimfallen dürften, und dass der momentane Wüstensteppen-Charakter nur ein Übergangsstadium zur völligen Wüste ist. Das verbindende Glied zwischen dem Sudān und den Somáli-Regionen bilden die Dankali-Länder; hier ist der Wüstencharakter wohl am intensivsten ausgesprochen. Denken wir uns die zahlreichen, jetzt beständig leer stehenden Cheráne des Somáli-Landes mit Wasser gefüllt, — und dass dies einst der Fall war, darüber kann wohl kaum ein Zweifel existieren, — denken wir uns ferner die Mulden und Seebecken wieder funktionierend, welchen Einfluss müsste eine derartige Umwandlung auf das Klima der umliegenden Ländergebiete ausüben. Die Kahlheit der abessinischen Alpen ist sicher nicht allein der Waldverwüstung zuzuschreiben, als Hauptfaktoren dürften in diesem Falle wohl die trockenen, heissen Winde aus dem nördlichen Afrika gelten. Da,

wo die abessinischen Berge das centrale Ost-Afrika gleich einer Mauer schützen, entwickelte sich infolge des Wasserreichtums ein üppiger, tropischer Pflanzenwuchs (ich erinnere nur an Harrár, Schoa und Kaffa), wo aber die schützende Mauer nicht existiert, vernichtet der trockene Wüstenwind mehr und mehr die Vegetation und Kultur. Am deutlichsten tritt diese Erscheinung in den Habab-Ländern auf, wo in den von N. nach S. aufsteigenden Thälern ein viel spärlicherer Pflanzenwuchs kümmerlich vegetiert, während in den in umgekehrter Richtung streichenden Thälern die Vegetation sich weitaus üppiger entfaltet. Jener verdorrende Wüstenwind hat bereits weit nach Süden gegriffen: in Ost-Afrika erreicht er beinahe den Äquator, überall neue Wüsten erstrebend und sich durch das Neugeschaffene ergänzend. Auch die Savannen des südlichen Sennaar, Dar-Noba, Kordufân, Dar-For, Wadaï und Baghirmi geben davon beredtes Zeugnis. Wer die Mühe nicht scheut, wird in den Berichten der Reisenden eine grosse Anzahl von Belegen für diese Theorie finden. Im Süden Afrika's wiederholt sich derselbe Prozess; auch hier ist, wie im Norden, die gleiche Richtung der Winde von den Sub-Tropen zum Äquator.

Das Daggagóje-Hügelland entsendet in WO.-Richtung den Chor Galla; derselbe soll zum Indischen Ocean gehen, nachdem er zuvor Chor Lasmán aufgenommen hat. Die Vegetation im Thale Ellambóchli ist sehr dürftig, die Berglehnen sind kahl und dicht mit basaltischen Trümmern bedeckt, welche schwarz oder rostbraun gefärbt, der Landschaft ein düstres, erstorbenes Gepräge verleihen. — In der Nacht brauste ein schwüler Gewittersturm vorüber, welcher wenige Minuten hindurch die Erde mit Wasser überflutete, von den Abhängen rauschten schlammige Bäche zur Tiefe, doch kaum war der Himmel klar geworden, so war von dem Regen kaum noch ein schwaches Rinnsal zu bemerken. Wir lagern hier nördlich, in geringer Ferne vom Chor Galla; derselbe soll niemals fliessendes Wasser haben.

Mittwoch, den 29. März. Um 10 Uhr 40 Min. Vormittags wird der Marsch in WSW.-Richtung wieder aufgenommen. Nachdem Chor Galla überschritten war, wird flaches Hügel- und Savannenland passiert. Um 12 Uhr 15 Min. Nachmittags zeigte sich zur Rechten das zerstörte ägyptische Fort Samádu. Aus einem gedeckten Raum mit Hof bestehend, erhebt sich dasselbe auf dem rechten Ufer des hier zwanzig Schritt breiten Chor Samádu, dessen Richtung hier WO. ist. Im Flussbett befinden sich Brunnengruben der Isa, welche in einer Tiefe von ca. 15 Fuss gutes Wasser geben. Am linken Ufer ist eine Dattelpalme schön emporgewachsen; dieselbe dürfte wohl der ehemaligen, ägyptischen Besatzung ihre Existenz verdanken. Es wird ohne Aufenthalt weiter marschiert.

Um 4 Uhr 20 Min. Nachmittags lagern wir an den Brunnengruben des Chor Harausi. Seine Breite beträgt hier ca. 30 Schritte, seine Richtung ist NS., doch schlägt er unfern des Lagers eine westliche Richtung ein, und soll in den Savannen der Gadabursi verlaufen. Dieser Chor hat niemals fliessendes Wasser. Trotz der Regenzeit ist der Himmel klar und wolkenlos. Seitdem wir die untere, dem Meere nahe gelegene Terrasse verlassen hatten, war Regenfall selten und beschränkte sich nur auf kurze Gewitterstürme. Die Küstenregionen weisen im Gegensatz zum Innern, wo Regen selbst in der nassen Periode verhältnismässig selten ist, grössere Regenmengen auf, doch nicht in plötzlichen Gewitterschauern, sondern in Form von feinem, anhaltendem Niederschlag. Die Temperaturverhältnisse sind hier günstiger als in den Strandgebieten; von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang herrscht allerdings eine anhaltende Hitze, welche in den Stunden von 10 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittags, verstärkt durch den Reflex des nackten, glühenden und dunkelgefärbten Bodens, die Grenzen des noch einigermassen Erträglichen übersteigt; Temperaturen innerhalb der vierziger Grade sind noch Regel, dagegen sind die Nächte mit ihrem klaren Himmel, ihrem erfrischenden Lufthauch und ihrem aromatischen Duft nach Steppengras ungemein lieblich.

Donnerstag, den 30. März. Nachdem wir um 6 Uhr 30 Min. Vormittags das Lager Harausi verlassen hatten, wurde um 8 Uhr 30 Min. eine Hochebene, welche den Namen Hagáro führt, passiert. Das von ihr abströmende Wasser wird durch den geringen Chor Dagóga (Richtung S. zu N.) zum Chor Harausi geführt. Durch hügeliges Savannenland, welches wie das vorhergehende einen öden, erstorbenen Charakter trägt, wird um 12 Uhr Mittags am Chor Kabóba Lager bezogen. Chor Kabóba hatte zur Zeit fliessendes Wasser, seine Breite differiert zwischen 60 und 70 Schritten; zwischen dichten Akazien- und Mimosen-Wäldern wälzt er seine trüben, schlammigen Regenfluten, aus Süden kommend, dem Norden der Isa-Länder zu. Hier soll er im Sande versiegen, anderer Angabe zufolge aber gegen Ende der Regenzeit den Hawasch erreichen. Es laufen hier sechs aus den Gebieten der Isa, Gadabursi und Noli-Galla kommende Wege zusammen. Zwei Wege, ein südlicher und ein nördlicher, führen nach Harrár. Ersterer trifft nach drei Tagereisen mit der Route Berbera-Harrár zusammen. Den nördlichen wählte ich der grösseren Sicherheit wegen, auch kann man auf dieser Route beständig auf Wasser hoffen. Ich blieb hier bis nach Mitternacht liegen, da die schwachen Somáli-Kamele dringend der Ruhe bedurften. Wild jeder Gattung ist häufig.

Freitag, den 31. März. Nach Mitternacht um 2 Uhr 45 Min. wird der Marsch von Chor Kabóba in SW.-Richtung fortgesetzt.

Die *Acacia fistula* bildet hier ausgedehnte Waldbestände; sie ist dieselbe Akazie, welche Schweinfurth am Weissen Nil fand und in seinem Werk „Im Herzen von Afrika“ beschrieb und abbildete (I. S. 105). Die Gegend, welche wir passieren, trägt immer denselben öden Charakter, der Steppenwald wird etwas dichter, und es zeigt sich infolge dessen auch reicheres, tierisches Leben. Um 9 Uhr 20 Min. Vormittags lagern wir wegen heftigen Regens in einem Gadabursi-Kraal; die Eingeborenen sind freundlich und bieten uns Milch an, welche ich aber zurückweise, da meine Leute dringend vor Vergiftung warnen und ebenfalls die Milch unberührt lassen. Um 4 Uhr Nachmittags steigen wir bei klarem Himmel in den Sattel und marschieren in südlicher Richtung weiter. Um 6 Uhr 30 Min. Nachmittags wird unter einer grossen Mimose das Lager bezogen. Die heute durchwanderte Savanne heisst Delámma oder Delemálla, sie wird von Gadabursi und Isa abwechselnd durchzogen. Einige niedere kahle Höhenzüge nehmen ihr den ebenen Charakter.

Sonnabend; den 1. April. Am Morgen 6 Uhr 20 Min. verlassen wir, in Richtung W. reitend, das Lager in der Delámma-Savannne und passieren 6 Uhr 30 Min. Vormittags einen von W. nach O. streichenden Chor von geringer Breite, dessen Namen ich nicht erfahren konnte. Er mündet in den Chor Góddo, seine Ufer sind schwach bewaldet. Um 9 Uhr Vormittags kommen wir zum Chor Góddo; derselbe ist von beträchtlicher Breite, hatte zur Zeit fliessendes Wasser und mündet nach langem Lauf und nach Aufnahme zahlreicher Nebenflüsse aus den Galla-Ländern, nach einstimmiger Aussage der mich begleitenden Somáli, in den Hawasch. Die Ufer sind mit schönem, hochstämmigem Wald bestanden, in dessen Schatten Unterholz und liebliche Grasplätze abwechseln. Die Luft ist mit Wasserdünsten gesättigt; die durch die Kronen der Bäume fallenden Sonnenstrahlen ziehen lange Streifen und lassen die bunten Blüten der *Capparis* lieblich vom dunklen Hintergrund abstechen. Die Nähe des Hochlandes macht sich an zahlreichen anderen Blüten bemerkbar; der Quolqual ist noch dürftig klein und scheint hier nicht zur völligen Entwicklung zu gelangen, da er häufigen Regen verlangt. — Um 3 Uhr Nachmittags wird in Richtung W. weiter gezogen, und nach wenigen Minuten haben wir den Vegetationsgürtel des Góddo durchschritten und befinden uns wieder im Dornbusch. Um 5 Uhr 15 Min. Nachmittags werden schmale, langgestreckte, mit Basalten und scheinbaren Laven bedeckte Felder passiert; die Hitze ist hier furchtbar. Bei Sonnenuntergang liegt die Delámma-Savanne gleich einem violetten, wogenden Dunstmeer hinter uns; wir haben um 5 Uhr 55 Min. Nachmittags den Rand des sanft abfallenden, niederen

Wordschi-Plateaus erstiegen, welches bei den Gerdáddu-Somáli Busa, bei den Galla Wordschi heisst. Um 7 Uhr 40 Min. Nachmittags lagern wir an einer mit Wasser gefüllten Bodensenkung in der Nähe zahlreicher Kraale der Gerdáddu-Somáli. Wir zünden keine Feuer an, um unbemerkt zu bleiben.

Sonntag, den 2. April. Um 6 Uhr 10 Min. Vormittags sitzen wir wieder im Sattel. Richtung W. zu S. Es werden zahlreiche Gräber passiert, welche dieselben Formen aufweisen wie jene am Chor Henza. Das Terrain wird mehr hügelig, die Vegetation üppiger, doch wechseln noch häufig weisse Quarzfelder mit savannenartigen Strichen ab. Um 11 Uhr 30 Min. Vormittags Mittagsrast am Chor Geresselai. Das Flussbett ist tief ausgewaschen; zwischen Waldgallerien fliesst das Wasser zur Zeit schlammig und trübe dahin. Die Breite beträgt 30—40 Schritte. Chor Geresselai vereinigt sich einige Stunden unterhalb dieser Stelle mit Chor Góddo, dessen Richtung hier von S. zu N. ist. Aufbruch vom Chor Geresselai 4 Uhr 30 Min. Nachmittags in westlicher Richtung. Um 5 Uhr kleiner Chor mit heissen Quellen am linken Ufer; seine Richtung ist N. zu S., er mündet in nächster Nähe in den Geresselai. Mit Hautkrankheiten behaftete Eingeborene baden sich hier, ähnlich wie in Ailet. Der Name des Chors ist Ham-Mam. Um 6 Uhr Nachmittags passieren wir den in Richtung S. zu N. fliessenden und in den Geresselai mündenden Chor Geldésa. 5 Uhr 40 Min. Nachmittags am Chor Geldésa, dessen Richtung hier SO. zu NW. ist. Die Ufer sind wohl 200 Fuss hoch und bewaldet. Der Platz, auf welchem wir lagern, heisst nach dem Chor Geldésa. Die Karawanen wechseln hier ihre Kamele und Esel. Der Preis eines Kamels beträgt von Harrár 2 Thlr., der eines Esels 1 Thlr. und von hier nach Zeïla ebenso 9 und 5 Thlr. Nadi Bascha hat hier nahe dem Chor zum Schutz der Karawanen ein Karawanserai gebaut, aus einer leicht zu verteidigenden Mauer mit Thor bestehend. Auch befindet sich hier beständig ein grosser Ita-Kraal. Chor Geldésa gehört zum Gebiet der Noli-Galla, welche nach Harrár Tribut zahlen und bis zu dieser Stadt in einzelnen Dörfern und Tokulen zerstreut wohnen. Die Somáli zahlen keinen Tribut.

Montag, den 3. April. Aufbruch vom Lager Geldésa um 6 Uhr 10 Min. Vormittags. Man folgt dem Chor in südlicher Richtung aufwärts. Der Fluss ist hier von steilen, hohen, üppig bewachsenen Wänden aus Granit und Gneis mit Konglomeraten und Nagelfluhartigen Gebilden eingefasst. Das Wasser fliesst beständig in etwa 3 Fuss Tiefe. Unter den zahlreichen Eingeborenen gleichen die Männer sehr den Dankali und Somálen; die Waffen und Bekleidung derselben sind die der Somálen; die Frauen haben viel vom Suaheli-

Typus. Ihre Bekleidung besteht aus einem dunkelblauen Suráti, welches rockartig um den Leib gewunden wird, die Brust aber frei lässt. Die Füsse schützen Sandalen, das Kopfhaar hält ein blaues Tuch höchst zierlich zusammen. Der Schmuck dieser Galla-Weiber besteht in sehr grossen Ohrgehängen: entweder einem einen Zoll im Durchmesser haltenden Ringe und einer ebenso grossen thalerförmigen, verzierten Platte von gediegenem Silber oder einer Schnur grosser Perlen. Nasenschmuck wie bei den Bedja existiert nicht. Um den Hals werden mehrere Schnüre dicker, bunter Perlen von den buntesten Mustern und sonderbarsten Formen getragen. — 8 Uhr 30 Min. Vormittags. Der Geldésa nimmt hier einen von S. kommenden kleinen Chor auf. Richtung des Geldésa W. zu O. Die umliegenden Gebirge und Plateaus werden von Noli-Galla bewohnt und zwar von dem Unterstamme Schek-Schirbet. Es tragen diese Unterstämme immer den Namen des Häuptlings. Um 8 Uhr 30 Min. Vormittags verlassen wir, uns in Richtung SW. wendend, den Geldésa. Die Route führt in Richtung SW. über die circa 2000 Fuss hohen Berge des Schek-Schirbet und beginnt um 9 Uhr Vormittags ein herrliches Thal aufwärts zu steigen. Um 10 Uhr 50 Min. Vormittags treffen wir einen reizenden Wasserfall, der von mir in Erinnerung an einen ähnlichen Wassersturz auf Ceylon „Dianenbad“ genannt wird. Das Thal ist von wunderbarer Schönheit, die Berge sind mit dichtem, hochstämmigem Wald bedeckt, in den Thälern plätschern klare Gebirgsbäche von dichten Laubbäumen beschattet. Tamarhinden, Sykomoren sowie Kigelien, mächtige, die Sykomoren und Adansonien an Grösse überragende Citronenbäume laden zur Rast ein. Um 11 Uhr 50 Min. Vormittags Rast an einem Begräbnisplatz der Galla unter mächtigen, rauschenden Bäumen; die Gräber sind nur von geringer Tiefe, zu Kopf und Füssen derselben liegen zwei grössere Steine, während die Oberfläche mit kleineren Steinen belegt ist. Wir verlassen das Mittagslager wieder um 5 Uhr 30 Min. Nachmittags, folgen dem sich erweiternden Thal unter sehr beträchtlicher Steigung aufwärts und lagern um 6 Uhr 15 Min. Nachmittags in dem Galladorf Bellóa, wo uns in zuvorkommender Weise ein grosser, geräumiger Tokul zur Verfügung gestellt wird. Der den ganzen Nachmittag anhaltende Regen dauert während der Nacht fort, so dass ich mich mit grosser Befriedigung in dem trockenen, bequemen Tokul einrichte und die nassen Kleider trockne. Es werden uns Bananen, Früchte des Citronenbaumes, Milch und Eleusine gebracht, an welchen ich und meine braven Leute uns laben. Die Eingeborenen sind ein schöner, anmutiger Menschenschlag mit gering prognatem Schädel, wulstigen Lippen, grossen, schönen, braunen Augen, krausem Haar und von tief-

schwarzer Hautfarbe. — Während draussen der Sturmwind braust und die succulenten Äste der Kandclaber-Euphorbie dröhnend zusammenschlagen, liegen der Häuptling von Bellóa und ich auf unseren Fellen am prasselnden Feuer im Tokul; bei einigen Cigarren, welche ich rauche und er kaut, erzählt er mir die Geschichte seines Stammes und seine Unterwerfung unter Nadi. Die Noli-Galla sind abessinische Christen, bekennen sich aber öffentlich zu der ihnen von den Ägyptern aufgedrängten mohamedanischen Religion. Ich vermute nach verschiedenen Äusserungen, dass der alte abessinische Schlangenkultus und Fetischdienst sich hier noch teilweise erhalten hat. — Die Sprache dieser Galla-Stämme ist sehr verschieden von den Sprachproben, welche Krapf von den unter dem Äquator hausenden Galla gesammelt hat, doch glaube ich eine Verwandtschaft in verschiedenen Sprachwendungen gefunden zu haben.

Dienstag, den 4. April. Am Morgen hatte sich der Himmel aufgeklärt. Es bot sich mir ein entzückend schöner Anblick, als ich aus der schmalen, aus einer fast fussdicken Planke gezimmerten Thür des Tokuls hervortrat. In den Schluchten und Thälern wallte der Nebel, die langgezogenen Bergfirste schwammen wie Inseln in einem Dunstmeer, und erst als die Sonne bei höherem Stand ihre Strahlen intensiver herabsandte, zerteilten sich die Nebelmassen, flatterten gleich Schleiern, vom Morgenwind getrieben, an den Waldgeländen empor, um sich fast plötzlich in dem schwarzblauen, äquatorialen Äther zu verlieren.

Die Tokul-Thür ist den Galla heilig; dieselbe ist schmal, sehr solide konstruiert und mit starken Lederriemen, welche an Stelle der Charniere treten, an den Tokul-Pfosten befestigt. Wird ein Dorfhöriger von dem Häuptling in die Acht erklärt, so wird seine Tokul-Thür entfernt und ihm dieselbe erst nach Zurücknahme der Acht, welche durch Zahlung von Feldprodukten oder indischen Stoffen erfolgt, wieder zurückgestellt. Der Noli- und Meta-Galla schwört bei seiner Thüre, Kreisende beobachten in der Zeit der Geburt die Thür, befestigen während eines gewissen Zeitraums die Nabelschnur der Neugeborenen an derselben und kratzen mit einer Lanzenspitze den Schmutz von der Thür, um ihn mit Wasser vermischt dem Häuptling einzugeben. Die Thür stehlen, heisst ihrem Besitzer Namen, Ruf und persönlichen Mut nehmen; die Thür anzuspeien wird gern gesehen und gilt als Ehre für den Besitzer. Ich habe nirgends Verzierungen der Thüren wahrgenommen. — Das Leben der Galla dreht sich um Ackerbau und Viehzucht. Beide sind bei dem Reichtum des Bodens, bei den häufigen Regen und dem sorgfältigen Fleiss lohnend und garantieren dem Thätigen eine sorgenfreie, behagliche Existenz.

Ich halte die Galla für ein relativ gutmütiges und der Kultur zugängliches Volk. Ihre Familienbande sind fest, Vielweiberei ist äusserst selten. Wie wohlthuend wirkte auf mich der Anblick des häuslichen Lebens, welches sich vor mir am Abend eines regenreichen Tages, dem eine noch regenreichere Nacht folgte, auf dem Rückmarsch abspielte. Rechts vom Eingang im Innern des Tokuls brannte auf einem Herd, welcher praktisch und feuerfest aus Lehm und Steinen konstruiert war, ein prasselndes Feuer. Die Flammen warfen ihren roten Schein auf das Innere der sonst dunklen Hütte; im Hintergrund auf einem aus Erde erbauten Ruhebett lag auf einer Leopardenhaut der Hausherr; er spielte das Massangó, jenes Instrument, welches aus einem getrockneten Kürbis mit Griffbrett und sechs Saiten bestehend, im ganzen tropischen Ostafrika gefunden wird. Zu seinen Füssen ruhte ein reizendes, kleines Kind; die Wände zierten sonderbar gestaltete Waffen; Kühe, Schafe und Ziegen lagen malerisch umher, und am Herd wirkte die junge, hübsche, schwarze Hausfrau. Ihre grossen, braunen Augen, ihre klassischen Züge wurden wirksam durch die spielende Flamme gehoben. Draussen prasselte der Regen auf das Dach des Tokuls, der Sturm brauste und begleitete mit seinen dumpfen Accorden die bald düstern und bald hellen, melodischen Töne des Massangó. Ich lag auf meiner Decke am Feuer und betrachtete mit Entzücken dieses liebliche Bild. War ich wirklich im Innern Afrika's und waren das die wilden Galla, die der Kultur und Gesittung so fern stehen sollten? —

Um 6 Uhr 30 Min. Vormittags schwang ich mich in den Sattel. Die Richtung des Marsches war jetzt genau westlich. Wir stiegen durch Thäler und an Abhängen uns hinwindend steil empor. Die Vegetation war reich und üppig. Der *Juniperus* sandte uns seine harzigen Düfte; gleich einem Freund aus der Heimat ragte er aus dem dichten Wald empor, und sein knorriger Stamm wiegte sich in den kühlen, balsamischen Lüften. Die Pflanzenwelt ist hier so mannigfaltig, es ist hier für den Botaniker ein so reiches, gänzlich unausgebeutetes Feld, dass ich nur dringend wünschen kann, dass diese Schätze möglichst bald gehoben werden. Viel Neues harrt hier einer kundigen Hand, und lebhaft bedauerte ich, dass meine Kräfte nicht ausreichten. Besonders reich ist die Pflanzenwelt an aromatischen Gewächsen; sollte auf diese Gebiete die römische *Regio cinamomifera* oder *aromatifera* vielleicht zu beziehen sein? — Bald über Giessbäche setzend, bald steile, aber gut gebahnte Abhänge erklimmend, setzten wir den Marsch beständig durch hochstämmigen, unendlich schönen Wald in westlicher Richtung fort. Die Gegend war gut bebaut, in grüner Waldeinsamkeit klebten die zierlichen Tokuls, von rauschenden,

mit Früchten beladenen Bananen umstanden, an den Gebirgsabhängen; die Eingeborenen grüssten uns und brachten Früchte. Um 8 Uhr 30 Min. Vormittags war der Rand des Harrári-Plateaus erstiegen. Noch einmal warf ich einen Blick zurück. Die Faltung des Gebirges entrollte sich vor mir gleich einer Karte. Granit, Gneis, Porphyr und Basalt spielten wieder die erste Rolle, und tiefe Erosionsschluchten durchkreuzten das Terrain nach allen Richtungen. Von den Felswänden flatterten Kaskaden gleich Schleiern in die Tiefe. Wald und Waldwiesen, übergossen von einer farbenprächtigen Beleuchtung, gaben der Landschaft den Charakter tiefer, menschenleerer Einsamkeit, aber auch zugleich unerschöpflichen Reichtums und Produktionskraft. Nur im Osten, tief, tief unter mir, gähnte in violetter Glut die Somáli-Savanne. — Diese war und wird noch lange der Hemmschuh sein, welchen die Natur der Entwickelung der reichen Galla-Gebiete angelegt hat. So lange die Lokomotive nicht die Entfernung von Harrár nach Zeïla bis auf wenige Stunden reduziert, wird keine Gesittung in die Berge der Noli und Meta einkehren. — Der Charakter des Harrári-Plateaus ist durch die Formation bedingt. Sanfte, langgestreckte Höhenzüge umschliessen liebliche, mit üppigem Rasen bedeckte Thäler, die Höhen sind mit *Juniperus* bewachsen, überall entdeckt man Niederlassungen, aus welchen der Rauch der Feuer emporsteigt, Herden des zentral-afrikanischen Zebu, deren Leitstiere grosse, wohltönende Glocken aus Eisen gefertigt um den Hals tragen, zahlreiche Pferde und Maultiere von abessinischer Makata-Rasse, Herden von Ziegen und Schafen, umschwärmt von bellenden, grauen Hunden, verleihen der Gegend einen idyllischen Charakter. Der Himmel ist unbeschreiblich tiefblau, die Sonne steht genau im Zenith, nichts wirft Schatten, doch ist die Hitze nicht drückend, kühle aromatische Luft stärkt den Körper.

Auf der Höhe des Harrári-Plateaus wird unter einer harzduftenden Ceder einen Moment gerastet. Sie ist der Baum, unter welchem vor der Annexion Harrárs durch Ägypten der übliche Tribut den Häuptlingen der Noli-Galla, sowie, dem Steuereinnehmer des Emirs von Harrár gezahlt wurde. Noch einmal schweift von hier, dem Rande des Plateaus, der Blick in die zaubervolle Natur der Gebirgswelt. Langgestreckte, liebliche Thäler mit dicht bewaldeten Abhängen bergen in ihrer Sohle klare, plätschernde Bäche, in ihren Wellen spiegeln sich die duftenden Kinder Flora's. Ihre prangende Farbe mahnt, dass man sich in dem geheimnisvollen Innern des äquatorialen Afrika befindet. Dort giebt ein Tokul-Dorf würdige Staffage, der Rauch steigt in die klare, reine Luft und vermischt sich mit den Nebeln und Wolken, die die Kämme des Gebirges regenverkündend umlagern.

Der Noli-Galla ist ein athletisch gebauter Bedja mit Übergang zum Typus des Eingeborenen vom Victoria-Nyanza. Sein Haar ist gleich dem Wamasaï geordnet, und es fehlt nicht der übliche, hübsch verzierte Holzspeiler, der ähnlich dem abessinischen Haarkamme, aus drei und vier Zacken besteht. Um die Lenden hat er das Fell des Gueréza oder das ihm durch die Händler zugeführte indische Baumwollentuch geschlungen. Die Waffen bestehen aus einer Kriegs- und einer Jagdlanze, einem grossen Schild aus Rhinoceros- oder Elefantenhaut, sowie einem vortrefflich gearbeiteten Kriegsmesser mit reichem Griff und Scheide. Künstliche Arbeit aus Silber und zinnartigem Metall ist häufig. Wie alle Afrikaner salben auch sie den Körper üppig mit Butter, doch ist ein Missbrauch, wie derselbe bei den östlichen Sudan-Stämmen gewöhnlich ist, selten. Der Gesichtsausdruck der Männer ist in der Regel nach europäischen Begriffen düster, nur bei kleinen Kindern sieht man oft wahrhaft engelschöne Züge. Ein solcher Gallaknabe mit Holzlanze und Strohschild ist eine gar niedliche Erscheinung. Die Sandalen der Noli-Galla sind solid und durchaus zweckmässiger wie die der Sudanesen. Überhaupt scheinen mir diese Stämme für Kultur- und Civilisationsversuche viel zugänglicher als ihr nördlicher Nachbar. Wird der europäische Einfluss erst grössere Fortschritte in diesen Ländern gemacht haben und die ursprüngliche, grosse Wildheit des Galla durch ihn gedämpft sein, so werden ohne Zweifel die endlosen Gebiete zwischen hier und der Seenregion einen günstigen Boden zu einer der modernen, der indischen gleichkommenden Kultur abgeben. Augenblicklich ist noch nicht der Zeitpunkt dafür gekommen. Das ägyptische Regiment ist noch zu kurze Zeit im Lande; wird die Ruhe des Sudâns hier erst eingekehrt sein, so kann man nur das Beste erwarten. Alle Erzeugnisse der kalten und heissen Zone fänden unter den günstigsten klimatischen Verhältnissen hier einen vortrefflichen Boden. Die Kaffee- und Bananenkultur suchen schon jetzt ihresgleichen.

Über sanfte Abhänge mit immergrünem Baumwuchs, über grüne, blumenbesäete Wiesen und durch die reichen Kulturen der Galla wurde der Weg fortdauernd in südwestlicher Richtung fortgesetzt. Das Land ist reich bevölkert; die Eingeborenen grüssten freundlich und boten zu wiederholten Malen die goldgelbe Frucht der Banane zum Geschenk, welches dankend angenommen wurde. Auf allen Höhen, in allen Falten des Terrains standen die niedlichen Tokuls, bald kleine Dörfer bildend, bald nur einzeln die Höhen zierend. In ihrer Nähe rauschte die Ceder, und ein der Sykomore nahe verwandter Baum spendete den spielenden Kindern und der emsigen Hausfrau hinreichenden Schatten. Die Frauen

und Mädchen trugen einen Kranz von wohlriechenden Pflanzen im schwarzen, gekräuselten Haar; zu dem eintönigen Geräusch des Sowarri-Stampfens sangen sie ein nicht unschönes Lied, dessen Refrain wiederholt wurde. Man staunte die fremde Gestalt des Europäers an, belästigte ihn aber nicht. Die Züge der weiblichen Eingeborenen sind regelmässig, ja häufig entschieden schön: die Nase ist fein geschnitten, den Mund entstellen durchaus keine wulstigen Negerlippen, und wird derselbe lachend geöffnet, so kommen Reihen der weissesten, gesundesten Zähne zum Vorschein. Die jungen Mädchen tragen das Haar lose, oder in dünne Strähnen geflochten auf den Nacken fallend, während die verheirateten Frauen ein dunkelblaues Tuch um dasselbe gewunden haben. Die Zipfel des Tuches sind auf der Stirn geknotet; es erinnert dieser malerische und wirklich schöne Kopfputz lebhaft an den der Elsasserinnen. Grosse, silberne Ohrgehänge, dicke, silberne Spangen an Hand- und Fussgelenken, sowie am Oberarm, eine bunte Schnur Perlen geschmackvoll geordnet und mehrmals um den Hals geschlungen, bilden den weiteren Putz, welcher sich markierend von der sammetweichen, tiefschwarzen und durch die hohe Temperatur stets feucht gehaltenen Haut abhebt. Die Füsse der Frauen sind nackt; um den Leib tragen sie einen befransten ledernen Rock, der fast bis zu den Knöcheln reicht, während die Brust gewöhnlich unbedeckt ist und nur in der Morgenkühle mit einem indischen, weissen Baumwollentuch umhüllt wird.

Die Regenzeit hatte seit etwa einem Monat begonnen, die meisten Felder waren schon bestellt, nur hin und wieder gewahrte man einen Landmann, der emsig die ungestaltete, aber zweckmässige Hacke führte oder den ungeheueren, von zwei schönen, glatten Zebu gezogenen Pflug leitete. So unpraktisch diese Werkzeuge auf den ersten Blick erscheinen, so muss man doch eingestehen, dass ein europäischer Pflug in dem schweren, ockerhaltigen Boden wenig vermögen würde. — Die rote Farbe des Terrains mahnt an das centrale Afrika. Stellenweise geht dieses von Infiltrationen von Eisen-Oxydul herrührende Kolorit in Gelb und entschiedenes Violett über, wodurch die grossartigen Perspektiven auf Gebirg und Thäler an Lebendigkeit ausserordentlich gewinnen. Die dunkelgrünen Kronen der Citronenbäume, der Sykomoren und zahlreicher anderer immergrüner Gewächse heben sich von dieser prangenden Landschaft gar reizend ab. Sinkt die Sonne, so wird das Schauspiel grossartig, da alle Farben des Terrains dann an Glut gewinnen. — Um 10 Uhr 30 Min. Vormittags wird in Zschaffiána, einem von niederen Hügeln umgebenen Wiesenthal, Rast gemacht. Es ist hier grosser Sück (Markt), zu

welchem die Galla-Frauen herbeigeströmt sind, um ihre eigenen Produkte gegen andere umzutauschen. Geld kennt man nicht, auch dürfen Männer den Marktplatz nicht betreten. Aufbruch von Zschaffiána 12 Uhr 40 Min. Nachmittags.

Über Hügel und Thäler mit tief eingeschnittenen Baranka's wurde um 3 Uhr 50 Min. Nachmittags Harrár erreicht. Schon lange bevor wir uns der Stadt näherten, begannen die Gärten und Felder ihrer Bewohner. Die Pisang-Haine mehrten sich und die Besiedelungen der Abhänge wurden dichter. Zwischen undurchdringlichen Wänden der Kandelaber-Euphorbie, mit welchen die Felder eingefasst sind, zwischen Hecken blühender, prächtig duftender Strauchgewächse, unter welchen die äthiopische *Capparis* häufig ist und eine weiss und rosa gefärbte Rose heimatlich hervorleuchtet, wurde der Bach, der Harrár umspült, durchritten, der Hügel, den die Stadt krönt, wurde erstiegen und das nördliche Thor erreicht. Einige Minuten wartete ich hier der Diener, dann ritt ich durch das Thor, geführt von einem sudanesischen Soldaten, der vom wachthabenden Offizier beauftragt war, mich zum Diván zu geleiten. — Sr. Excellenz Nadi Bascha, Gouverneur von Harrár, empfing mich auf das Zuvorkommendste, liess sofort das beste Quartier für mich herrichten und stellte mir die übliche Ehreneskorte zur Verfügung.

Harrár mag 20 000 Einwohner zählen, die Stadt liegt auf einem ca. 400 Fuss hohen Hügel, ist von einer Mauer mit fünf Thoren umgeben und Sitz des Gouverneurs, welcher von hier aus die von Ägypten neu annectierten Gebiete beherrscht. Die Gebäude der Stadt bestehen durchweg aus Stein, haben eine viereckige Form und nur ein Geschoss mit einem platten Dach. Die Gassen sind eng, schmutzig, winklig, voll von Steinen und höchst unbequem, da keine einzige auch nur annähernd wagerecht ist. Zahllose halbverhungerte Bettler, Kranke und Krüppel liegen überall im Wege; der Anblick der von Syphilis und Pocken Heimgesuchten ist ekelhaft. Die Armut ist so furchtbar, dass täglich eine nicht unbedeutende Zahl von Menschen Hungers sterben. Die Schwachen und Wehrlosen werden des Nachts von den äusserst zahlreichen, gefleckten Hyänen zerrissen, ohne dass auch nur ein einziger Eingeborener zur Hülfe herbeieilte. Mehrere Nächte wurden unter meiner Wohnung am Sück, also dem belebtesten Teil der Stadt, Menschen von Hyänen zerrissen. Ich hörte das entsetzliche Schreien, das Krachen der Knochen, das widerliche Geheul der Bestien, doch als ich in Begleitung meiner Diener mit Windlichtern herbeieilte, war das Grässliche schon geschehen; mehrere blutende Kadaver waren das Resultat eines einzigen Angriffs der Hyänen. Ich werde das entsetzliche Aufschreien der

Unglücklichen, das Todesröcheln der Zerrissenen niemals vergessen. Fast allnächtlich wiederholten sich derartige Scenen, am Morgen lagen nur noch wenige Überreste umher, welche von den zahllosen Hunden bald vertilgt wurden. Zwar hat die Regierung Massregeln gegen diese Not ergriffen, doch mit wenig Erfolg; die Zahl der Armen ist zu gross.

Von meinem Quartier aus übersah ich den Markt. Vom frühsten Morgen bis zum Nachmittag ist derselbe bedeckt von Käufern und Verkäufern. Ausser den Landesprodukten, die zur Nahrung dienen, werden hier Baumwollenfabrikate indischen und einheimischen Ursprungs umgetauscht. Waffen und Schmuckgegenstände, sowie einiges Vieh finden ebenfalls Käufer. In den den Markt umgebenden Häusern bieten Händler die besseren Waren feil: bunte Perlen der verschiedensten Sorten, Messer, Spiegel, bunte Seiden- und Baumwollen-Strähnen ziehen hier den Eingeborenen an. Lichter hiesigen Fabrikats bilden einen nicht unbedeutenden Handelsgegenstand. Kaffee, in grossen Mengen aus den Gebieten der Ittu-Galla kommend, Häute und Elfenbein, letzteres in sehr geringen Mengen, sowie durch die Ägypter eingeführte Gartenprodukte ihres Landes, die hier prachtvoll gedeihen und auch nicht im Entferntesten an ihre dürftige, nördliche Heimat erinnern, füllen den Markt. Bananen sind unglaublich billig und von vorzüglicher Güte. Bádingal und Trung sind beliebte Früchte, letztere eine Citrone im kolossalsten Massstabe; getrocknete Datteln werden aus Yemen eingeführt. Bei den wenigen griechischen und indischen Händlern finden sich einige verdorbene Konserven, Sonnenschirme und Kleidungsstücke. Der Kaffeehandel Harrár's ist berühmt und entspricht seinem Ruf. Ein grosser Teil der Eingeborenen beschäftigt sich mit demselben, auch existiert hier eine französische Compagnie, welche die glänzendsten Geschäfte macht. Dieselbe hat ein grösseres Gebäude in der Nähe des Diváns inne. Etwas weiter befindet sich die französische Lazaristen-Mission. Dieselbe existiert erst seit einem Jahr, ist von aus Abessinien vertriebenen katholischen Missionaren gegründet und hat bei der hier herrschenden grossen Armut einigen Erfolg zu verzeichnen. Der Bischof, Monsignor Turier, steht dem Unternehmen vor. Zur Zeit war derselbe in Zeïla, doch werde ich von seinem Stellvertreter zuvorkommend empfangen. Bei einem Glase des vorzüglichsten Taetsch, abessinischem Honigbiers, wird ein Stündchen verplaudert und viel politisiert. — Im Centrum der Stadt, den höchsten Punkt des Harrár-Hügels einnehmend, erhebt sich der Divân, ein grosser einstöckiger Bau, in seiner Mitte ein grosses Viereck umschliessend. Durch ein breites Thor trete ich ein, die Wache salutiert, und der wachthabende Offizier geleitet mich. Wir durchmessen den grossen Hof. Schwarze Soldaten

aus den Gebieten des Weissen Nil exercieren in demselben, wilde Galla-Häuptlinge, welche gekommen sind, dem Bascha ihre Ergebenheit anzuzeigen und Tribut zu bringen, kauern in einer Ecke, die Regimentsmusik hält ihre Übungen — das Ganze giebt ein belebtes Bild. Die Sonne steht genau im Zenith, nichts wirft Schatten, man erinnert sich, dass der Äquator nahe und Ägypten fern, fern im Norden ist; zugleich bewundert man die Energie und die Kraft, welche die Nachkommen Mohammed Ali's befähigten, ihre Macht auf so ungeheuere Gebiete auszudehnen. Das andere Ende des Hofes ist erreicht, die Wache salutiert wieder, ein zweiter Thorweg wird durchmessen, ein zweiter Offizier giebt mir das Geleit, während der erste zurücktritt. Ich befinde mich jetzt in einem kleinen, sauber gehaltenen Hofe voll grüner Bosquets, um welche Civilbeamte, Adjutanten und Offiziere promenieren. — Eine Freitreppe wird erklommen, wieder tritt in der grossen Vorhalle die Wache in's Gewehr und durch eine grosse Thür schreite ich in den Empfangssaal und befinde mich eine Minute später an der Seite Sr. Excellenz Nadi Bascha's, des mächtigen Gouverneurs. Ich lerne in ihm einen liebenswürdigen, durch seine Stellung distinguierten Ägypter kennen; sein Gesicht ist dunkelbraun und sonnenverbrannt, seine Figur ausserordentlich gross und stark korpulent. Seine Kleidung ist europäisch und für diese von den Kultur-Centren weit entlegenen Gegenden elegant. Er sitzt auf einem bunten Divan, vor ihm steht ein mit rotem Tuch überzogener Tisch mit Schriftstücken, Tintenfass und Cigarrettendose. Der Bascha ist den ganzen Tag über stark beschäftigt, selbst die am Äquator übliche Siesta wird vernachlässigt, und nur während des Diners, welches, wie ich mehreremals zu erfahren Gelegenheit hatte, von einem französischen Koch vortrefflich zubereitet wird, gönnt er sich einige Ruhe. — Der beständige Begleiter des Bascha's ist der Chef des Generalstabes, Achmed Ouadi Effendi, ein eleganter, feiner Herr, der vorzüglich französisch spricht und einige wissenschaftliche Bildung genossen hat. In seiner Wohnung hat er gute Bücher aufgespeichert. — Mehreremals dinierte ich im Divan. Se. Excellenz hat die Tafel vorzüglich arrangiert, selbst die obligaten Blumen fehlen nicht, sie sind nach neuester Mode zusammengestellt und erfüllen mit ihrem Duft den Saal. Das Diner ist vorzüglich, nur lassen die Weine zu wünschen übrig: Mosel und Rhein sind gar weit. Nach der Tafel wird bei Kaffee und Cigarren wacker gezecht und politisiert. Man erörtert die deutsche Kolonial-Politik, es wird von einem Vertrag zwischen Deutschland und Abessinien einerseits und Ägypten andererseits gesprochen, doch sind die Neuigkeiten schon Monate alt; ich soll mich über die Sache auslassen, doch geht es mir wie den

übrigen, wir merken, dass wir schon lange von Zeitungen und politischen Streitigkeiten abgeschnitten sind.

Gegen Abend bricht ein furchtbares Gewitter aus, der Regen rauscht sündflutartig hernieder, die Strassen von Harrár sind in brausende Sturzbäche verwandelt, Krüppel und Verhungerte werden von den Wellen erstickt, doch die trüben Fluten spülen die zahlreichen Kadaver hinab zum Harrár-Thal, wo die Hyäne sie beseitigt und so verheerenden Epidemien vorbeugt. — Die Natur ist erfrischt, die Luft kühl und angenehm, und bei prachtvollem Wetterleuchten kehre ich mit meiner Eskorte in mein Quartier zurück. Ich finde hier Geschenke von herrlichen Früchten vor, blicke noch lange auf das zu meinen Füssen im klaren Mondschein schimmernde Land mit seiner entzückenden Natur, seinen reichen Bananenwäldern, seiner überfliessenden Üppigkeit — und doch so grenzenlosem Elend. Man denke sich, welches Paradies hier einst geschaffen werden könnte, wie Deutschlands Auswanderer jubeln würden, dürften sie ein solches Land das ihrige nennen. Man erstaunt, wie in massgebenden Kreisen noch so wenig gethan wird, um einem schreienden Übelstand mit geringer Mühe und geringen Mitteln mit einem Schlage abzuhelfen. Man wundert sich weiter, wie man nicht nehmen kann, was nur zu nehmen ist, was kaum jemand bei gehöriger Energie streitig machen würde, denn man weiss aus eigener Anschauung und aus den Werken vorzüglicher Reisender, dass von Nord-Abessinien an bis zum Zambesi und Limpopo noch viel herrenloses Gebiet einer Besetzung harrt — denn herrenlos muss man Länder nennen, die nur von wilden Häuptlingen blutig regiert werden. Ob König Johannes von Habesch in diese Kategorie gehört, lasse ich dahingestellt.

Das Klima von Harrár ist das denkbar angenehmste, die Temperatur steigt niemals über 22° C. und sinkt nicht selten unter 15° C. Die Regenzeit beginnt im März und dauert bis Oktober, doch fällt von Oktober bis März genug Regen, um die üppige Vegetation frisch zu erhalten. Die Umgebung der Stadt gleicht auf viele Meilen einem einzigen blühenden Garten, aus dessen dunklem Grün die schneeweissen, von Millionen Blüten übersäeten Kaffee-Pflanzungen hervorleuchten. Der Fernblick von der Stadt ist grossartig. Die langgestreckten Gebirgszüge der Ittu- und Meta-Galla ziehen sich bis in weite, weite Ferne; die eine Kette ist blauer und duftiger wie die andere, und über dem zaubervollen, entzückend schönen Naturgemälde giesst die äquatoriale Sonne ihre senkrechten Strahlen und alles strahlt Wärme, Licht und üppige Lebenskraft. Wohin ich mein Fernglas wende, überall dasselbe Bild, überall die dunkelgrüne Farbe der Pisangwälder, der weisse

Schimmer der Kaffee-Pflanzungen und die zierlichen Tokuls, die sich im dichten Wald verstecken, oder die grünen, sanften Abhänge des Gebirges zieren. Fürwahr, ich habe im westlichen Teil des Gebiets des indischen Oceans wenige schönere und reichere Gemälde kennen gelernt. — Und trotzdem das grauenvolle Elend in den engen Gassen zu meinen Füssen. Ich erkundige mich hier und dort und erfahre, dass seitdem Harrár von Ägypten besetzt, Ruhe im Lande herrscht, ein grosser Teil der Landbewohner zur Stadt strömt, um leichter im Dienst der Regierung das tägliche Brod zu verdienen und den Erpressungen der kleinen Häuptlinge, sowie den immer tobenden Fehden zu entgehen. In den Monaten der grossen Ernten, wenn Sowarri und die abessinischen Getreidearten am billigsten sind, kauft die Regierung im Einverständnis mit den grossen arabischen und indischen Händlern sämtliche Vorräte auf, die Preise steigen natürlich infolge dessen von Monat zu Monat, die Regierung und die Kapitalisten haben alle Vorräte in Händen und machen die Preise nach ihrem Belieben, unbekümmert um das grausige Elend, welches ihre Handlungsweise hervorruft. Meinen Erkundigungen zufolge, welche ich von verschiedenen Seiten eingezogen habe, beläuft sich die Zahl derjenigen, die in den Strassen verhungern, auf jährlich 2000—3000, eine Zahl, die zuweilen noch überschritten werden soll.

So war der letzte Tag meines Aufenthalts in Harrár herangekommen. Ich verabschiedete mich von meinen neuen Bekannten und machte die letzte Visite bei Sr. Excellenz, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, mir eine zahlreiche Eskorte vorzüglich berittener Baschi-Bozuks mitzugeben. Die Kamele gingen schon am Mittag ab, da die schlüpfrigen Gebirgswege für die schwerfälligen Tiere schwierig zu passieren sind. — Gleich einem roten Feuerball stieg am folgenden Morgen die Sonne über den im Nebel ruhenden Bergen der Ittu-Galla empor. Die Trompete schmetterte, im Hof stampften die Pferde, schnell wurde der Kaffee geschlürft, dann in den Sattel und fort durch die belebten Strassen Harrár's. Auf dem Hügel, von welchem die Stadt zum letzten Mal zu sehen ist, parierte ich meinen Hengst, noch einmal liess ich den Blick über das herrliche Land schweifen. In den Thälern wallte noch Nebel, während die Berge schon im Sonnengold lagen und bis in die weiteste Ferne blau und blauer aufstiegen, bis sie scheinbar mit dem wolkenlosen Äther zusammenflossen. — Jetzt wird die Flagge auf dem Thor gehisst, dann sinkt sie wieder Halbmast. Dreimal wird das Spiel wiederholt und ich erkenne den Bascha, umgeben von den Stabsoffizieren, der mit dem weissen Taschentuch mir den letzten Gruss zuwinkt. Ich lasse die Gewehre richten und dreimal donnert die Salve hinüber als Gegengruss — als letztes Zeichen

der Freundschaft. Dann die Sporen in die Weichen und fort mit Windeseile. — Die Erinnerungen an Harrár werde ich stets mit herzlicher Freude in's Gedächtnis zurückrufen, möge bald die erlösende Civilisation diesen glücklichen Gefilden beschieden sein.

VIII.

Bemerkungen zur Originalkarte des unteren Tana-Gebietes.

Von Clemens und Gustav Denhardt.

(Hierzu eine Karte, Taf. III.)

I.

Die Originalkarte des unteren Tana-Gebietes gehört zu den Ergebnissen einer Forschungsreise, welche wir während der Jahre 1878 und 1879 im äquatorialen Ostafrika ausführten. Wir beschränken uns hier auf eine oberflächliche Darstellung dieser Reise und unserer bezüglichen Arbeiten soweit sie die Karte betreffen, weil eine umfassende Veröffentlichung beabsichtigt ist.

Die wissenschaftliche Bearbeitung der Ergebnisse unserer Reise wurde durch eine aus Reichsmitteln von Seiner Excellenz dem Staatssekretär des Innern, Königlich Preussischen Staatsminister Herrn von Boetticher gewährte finanzielle Beihülfe erheblich gefördert; wir halten uns daher für verpflichtet, auch an dieser Stelle unserem aufrichtigen Danke dafür Ausdruck zu geben.

Einige Veröffentlichungen über die in Rede stehende Expedition erfolgten in den „Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg“ (1878 u. 1879) und in „Petermanns geographischen Mitteilungen“ (Jahrgang 1881); man wird daselbst vielfache Ergänzungen zu dem nachstehend Gegebenen finden.

Unsere Reise entsprang dem Wunsche: die Verhältnisse des Tani-Osi-Gebietes zu erkunden, welches aller Wahrscheinlichkeit nach für Deutschlands Handel und Gewerbe, sowie für dessen allgemeine wirtschaftlichen Interessen von weitgehender Bedeutung werden wird.

Weil der deutsche Handel in Sansibar, der Metropole des äquatorialen Ostafrika, den ersten Rang einnimmt und weil alle Zustände dort, sowie in diesem grossen, reichen Gebiete ganz besonders dazu angethan sind, den deutschen Beziehungen jeder Art eine sich stetig steigernde, äusserst lohnende Wirksamkeit zu eröffnen, wie sie in anderen leicht erreichbaren Theilen Afrika's sich

nicht bietet, schien es uns notwendig, Aufklärung über den unbekanntesten, aber wichtigsten Teil dieses Gebietes zu schaffen und dadurch die Erkundigungen und Arbeiten der früher im äquatorialen Ostafrika tätig gewesenen hochverdienten deutschen Forscher: Krapf, Rebmann, Erhardt, Freiherr Carl Claus von der Decken und Kersten, zu vervollständigen.

An dem Letztgenannten hatten wir einen treuen Ratgeber und allezeit opferbereiten, tatkräftigen Förderer unserer Bestrebungen, der mit dem reichen Schatze seiner Reiseerfahrungen ungemein anregend auf unsere Absichten wirkte. Ihm, sowie den inzwischen verstorbenen Herren Dr. Erman, Professor an der Universität zu Berlin, und Dr. C. Bruhns, Professor an der Universität zu Leipzig und Direktor der dortigen Sternwarte, verdanken wir hauptsächlich die Anleitungen zu unseren mehrjährigen Vorbereitungen für die während der Reise von uns vollzogenen Arbeiten.

Diese erstreckten sich auf Feststellung der Zustände an der Küste in der Gegend der Flüsse Tana und Osi, sowie im Gebiete dieser Ströme, soweit dieselben zunächst für europäischen Verkehr in Betracht kommen; demgemäss auf astronomische Bestimmung der wichtigsten Punkte und geographische Aufnahme des von uns durchzogenen Landes, um eine Karte desselben zu geben; auf Ermittelung der Abweichung des Magneten, deren Kenntniss für die Schifffahrt und zur Aufnahme des Reiseweges erforderlich ist; auf meteorologische Aufzeichnungen, um einigen Anhalt für Beurteilung des Klima's zu gewinnen, — und auf allgemeine naturwissenschaftliche Untersuchungen.

Unsere Abreise aus Deutschland erfolgte am 19. December 1877 mit dem Segelschiffe „Amanda und Elisabeth“ der Herren Gebrüder Heinrich und Ludwig Hansing zu Hamburg, welche in nicht genug anzuerkennender Weise uns und unser gesammtes Expeditionsgepäck, sowie unseren mit dem Schiffe „Suaheli“ vorausgegangenen Reisegefährten, Dr. med. G. A. Fischer aus Barmen, unentgeldlich von Hamburg nach Sansibar überführten und uns durch ihre Vertreter während unseres Aufenthaltes in Ostafrika mannigfach unterstützten.

Nach unserer, am 3. April 1878 erfolgten Ankunft in Sansibar hatten wir dort mit der Anwerbung von Eingeborenen und mit Beschaffung von Tauschwaaren und Ausrüstungsstücken für unsere im Tana-Osi-Gebiete auszuführende Forschungsreise mehrere Wochen lang zu thun und unternahmen auch, da sich eine Schiffsgelegenheit nach unserem Reiseziele nicht so bald fand, einen mehrtägigen Ausflug nach der am afrikanischen Festlande westlich von Sansibar belegenen grossen katholischen Mission zu Bagamojo.

Wir fanden daselbst sehr freundliche Aufnahme, wurden in zuvorkommendster Weise über alle uns interessirenden einschlägigen Verhältnisse informirt und auf unseren Jagdzügen in der Umgegend mit Rat und That unterstützt. Das bescheidene, stille, opferfreudige und rationelle Wirken dieser katholischen Missionäre und Missionsschwestern, ein Wirken, welches, trotz geringer finanzieller Beihülfe aus der civilisirten Welt, hier so Grossartiges erzielte, hat uns hohe Achtung und Anerkennung abgenötigt; wir stehen daher nicht an, besonders die Mission zu Bagamojo als eine Mustermission zu bezeichnen und sie der Beachtung unserer protestantischen Missionäre zu empfehlen!

Am 12. Mai 1878 traten wir die eigentliche Forschungsreise an. Auf einem gebrechlichen Segelschiffchen der Eingeborenen, auf einer „Dau“ von etwa 15 Tonnen Tragkraft, schifften wir uns an jenem Tage ein und erreichten unter mancherlei Fährlichkeiten am 25. Mai Malindi, einen wichtigen, von etwa 4000 Suaheli und einigen Arabern bewohnten Handelsplatz an der afrikanischen Ostküste, der auf und in den Ruinen einer Stadt errichtet ist, die einstmals viel grösser war, bereits im 13. Jahrhundert bestand und im Jahre 1498 von Vasco de Gama für Portugals Interessen gewonnen wurde. Heftige Regengüsse zwangen uns, unseren Aufenthalt dort bis zum 20. Juni auszudehnen; dann erst konnten wir gen Norden marschiren bis nach Kipini, einem Suaheli-Orte, welcher etwa 2000 Bewohner hat und am linken Ufer des Osi, dicht an dessen Mündung in den Indischen Ocean, liegt. Wir überschritten bei diesem Marsche, der sich in der Nähe der Küste und an derselben entlang zog, die Flüsse Sabaki, Msmareni, Kilifi, Tana und Osi und lagerten an den Mündungen der drei letztgenannten, sowie in den Suaheli-Ortschaften Mambrui, Gongoni, Gallitja und Marärāni. Die beiden letzten sind nur vorübergehend bewohnt; die erstere von beiden ist eigentlich nichts weiter als ein verlassenes Suaheli-Haus, in dem Jäger und Reisende für kurze Zeit ihr Quartier aufschlagen; die letzte besteht aus etwa 20 Hütten, die den Eingeborenen zur Zeit des Einsammelns der Orseïlleflechte („Maräre“) als Wohnungen dienen. Das Trinkwasser ist in beiden Orten schlecht; in Marärāni war es ungeniessbar, weil der Brunnen sich vom Meerwasser beeinflusst zeigte. — Mambrui liegt dicht am Meere und hat ungefähr 1500 Bewohner, denen, wie in Malindi, ein vom „Sultan“ von Sansibar eingesetzter Araber als „Wali“ (etwa Landrath in unserem Sinne) vorsteht. Dieser Ort, in dessen Umgebung Ruinen einer alten Suaheli-Stadt aus dem Anfange des 16. Jahrhunderts sich finden, ist wegen seines an Ackerbauprodukten reichen Hinterlandes für den ostafrikanischen Küstenhandel von Bedeutung. Gongoni, ungefähr

120 Hütten mit 600 Bewohnern, wurde von Mambrui-Leuten im Anfang der siebziger Jahre unseres Jahrhunderts angelegt, um den Ackerbau ausdehnen und rationeller betreiben zu können.

An der ganzen Küstenstrecke zwischen Malindi und Kipini giebt es weiter keine Ortschaften als die genannten. Unter den Flüssen sind Sabaki, Tana und Osi für Verkehr und Handel bemerkenswert; aber nur Tana und Osi werden von den Eingeborenen als Handels- und Verkehrswege benutzt. Der Tana ist der grösste und wichtigste dieser Ströme.

In Kipini trafen wir am 5. Juli ein. Auch dieser Ort ist verhältnissmässig neuen Ursprunges; denn erst im Jahre 1868 (?) siedelten sich einige Bewohner aus anderen Küstenplätzen hier an. Die stetig zunehmende Bedeutung desselben für den von hier aus mit den Tanalandschaften unterhaltenen Handel und den in der Umgegend betriebenen Ackerbau, veranlassten den „Sultan“ von Sansibar sich hier Einfluss und eine neue Einnahmequelle zu schaffen durch Einsetzung eines „Wali“ und eines Zollbeamten.

Von Kipini aus unternahmen wir Ausflüge in die Umgegend, u. A. auch nach dem Orte Schagga, welcher von einer recht wohlhabenden, Ackerbau und Handel treibenden Bevölkerung von ca. 500 Seelen bewohnt wird. Schagga ist wohl so alt wie Malindi und ist allem Anscheine nach einst ein bedeutender Ort gewesen; dafür zeugen die vielen Ruinen von Bauwerken, die in Form und Erhaltung ganz denen des alten Malindi ähneln. Ebensolche Ruinen finden sich bei Ras Schagga und dicht bei Kipini am Meeresstrande. Die Ruinenstadt bei Kipini trägt den Namen „Gongoamascha“. — Unter der jetzigen Küstenbevölkerung sind über diese alten Städte mancherlei Sagen im Gange, deren genaues Studium wahrscheinlich vielfach Anhalt zur baugeschichtlichen Datirung der Ruinen, wie überhaupt zur Klärung der Geschichte der Küstenbevölkerung Ostafrika's geben würde. Wir glauben nicht fehl zu greifen, wenn wir die Entstehung der jetzt in Trümmern liegenden, zum Teil noch wohl erhaltenen Stadtbauwerke in das 15. und 16. Jahrhundert verlegen; eine Annahme hinsichtlich der Zeit ihrer Zerstörung erlauben wir uns dagegen nicht.

Bei Said ben Ali, dem Wali von Kau, der den in Geschäften abwesenden Wali von Kipini vertrat, fanden wir eine recht kühle Aufnahme, die einen schroffen Gegensatz bildete zu dem freundlichen Entgegenkommen und der Förderung, welche uns die Vertreter des „Sultans“ von Sansibar in Malindi und Mambrui zu Teil werden liessen.

In der Befürchtung, dass durch unsere Reise nach den Tana-Landschaften über deren Handelsreichthum, über die von ihm mit fluchwürdiger Willkür verübten Bedrückungen und über den von ihm

und seinen Getreuen schwunghaft betriebenen Sklavenhandel Berichte nach Sansibar gelangen würden, welche eine Schädigung seiner Interessen herbeiführen könnten, hinderte Said ben Ali durch allerlei Ränke und Lügen unsere Abreise von Kipini bis zum 8. August 1878. Wir siedelten nun nach Kau über und hatten auch hier einen dreiwöchentlichen, durch Said ben Ali's Ränke veranlassten unangenehmen Aufenthalt.

Kau ist ein elendes, ungesund liegendes Suaheli-Städtchen. Es wird etwa 500 Bewohner haben, die zum allergrössten Teile zwar wohlhabende Leute, aber auch die gefürchtetsten Händler im Tana-Osi-Gebiete sind. Die mohamedanischen Bewohner von Kau, Allen voran Said ben Ali, der Vertreter des „Sultans" von Sansibar, befolgen am Unterlaufe des Tana ein ganz rationelles Ausbeutungssystem: die arbeitsamen, gutmütigen Pokomo, die eigentlichen Besitzer des Landes an diesem Flusse, sind für sie nur Heiden und Sklaven, deren gesamter Besitz von ihren Bedrückern als Eigentum betrachtet wird.

Der Verkehr zwischen den Orten am Osi und Tana wird mittelst Kähnen auf diesen Flüssen bewerkstelligt; man hat daher hier im Verhältnis zu anderen Teilen Ostafrika's, in denen die Wege zu Fuss oder Esel zurückgelegt und die Lasten von Menschen getragen werden, eine bequeme Art des Reisens, welche wir uns nicht entgehen liessen. Von Kipini ab haben wir uns fast ausschliesslich der Boote als Reisemittel bedient.

Nachdem wir, trotz der Ränke Said ben Ali's und seiner Freunde, Kähne und Kahnführer gemietet hatten, setzten wir unsere Reise ohne sonderliche Schwierigkeiten fort. Wir fuhren von Kau im Osi hinauf bis zum Belesoni, einem zwischen dem Osi und Tana bestehenden Flutrinnsale, welches von den Pokomo auf Veranlassung der Bewohner von Kau zu einem Kanale erweitert worden ist, dann durch diesen Kanal in den Tana, auf diesem stromauf bis Massa, von dort stromab bis zur Tanamündung, wieder stromauf bis zum Belesoni und durch diesen stromab im Osi bis Kipini.

Die einzigen Schwierigkeiten, welche sich uns bei dieser Reise nach dem Verlassen von Kau in den Weg stellten, wurden uns, wie alle früheren, durch Said ben Ali bereitet. Er veranlasste nämlich die in der Umgegend von Kau wohnenden Bararetta-Galla uns mit hohen Tributforderungen in Ngao und Engatana aufzuhalten; mit einigen Geschenken wurde aber auch dieser Versuch, uns an der Weiterreise zu hindern und uns zur Umkehr zu bewegen, überwunden.

In Massa, welches wir am 31. October 1878 erreichten, schlossen wir unser weiteres Vordringen ab wegen Mangel an

Tauschwaaren, die wir s. Z. in Sansibar gar nicht und in Kipini und Lamu nur in unzureichender Menge kaufen konnten. Eine andere Veranlassung zur Umkehr lag nicht vor; wir hätten unsere Reise, wenigstens bis zur Grenze der Schiffbarkeit des Tana und im Gebiete der friedlichen Pokomo und Galla, ungehindert fortsetzen können.

Am 10. November 1878 machten wir in Massa kehrt; am 22. November waren wir bereits wieder in Kau, schifften uns dort auf einer kleinen Dau nach Malindi ein und erreichten von dort aus, unter Benutzung einer grösseren Dau, Sansibar am 3. December 1878. — Dr. Fischer, der sich während der Expedition fleissig mit der Anlage von zoologischen Sammlungen beschäftigte, traf einige Wochen später in Sansibar ein, weil er sich zum Jagen noch einige Tage in der Umgegend von Kau aufhielt. Hiermit hatte die Reise, welche wir zur Erledigung unserer Hauptaufgabe nach dem Tana-Osi-Gebiete unternahmen, ihren Abschluss gefunden. Die Darlegung der sich hieran schliessenden weiteren Unternehmungen in Ostafrika wird an anderer Stelle erfolgen, weil sie den Rahmen des hier zu Gebenden überschreiten würde.

Unser Gesundheitszustand war während des grössten Teiles der Reise befriedigend, obschon wir, wie das bei grossen Strapazen und schlechter Ernährung bei Reisen in Afrika wohl nicht anders sein und auch nicht befremden wird, von Fieber und Dyssenterie nicht verschont wurden.

Die Eingeborenen nahmen uns an allen Orten freundlich und zuvorkommend auf. Abenteuer und Gefahren hatten wir bei diesen friedliebenden Menschen nicht zu bestehen; wir brauchten daher auch nicht um unsere Sicherheit und unser Eigentum besorgt zu sein und konnten uns infolgedessen um so mehr unseren Arbeiten widmen.

Bevor wir über dieselben berichten, wird es notwendig sein, über Bodengestalt und Bodenbeschaffenheit, Pflanzen- und Tier-Welt, sowie über die Völker der Tana-Osi-Landschaften Einiges mitzuteilen.

Der ganze Küstenstrich vom Ras Ngomäni (3° S.B., 40° 13′ O.L. v. Greenwich) bis Lamu (2° 15,6′ S.Br., 40° 58,5′ O.L. v. Greenwich), welcher zunächst hier in Betracht kommt, ist ebenes, sich nur einige Meter über die Hochflutmarke des Meeres erhebendes Land, das nur am Ras Ngomäni und vom Kilifi bis über Ras Schagga hinaus von höheren Dünen- und Hügelzügen gegen das Meer hin abgeschlossen wird. Die bedeutendsten, bis zu 80 Meter ansteigenden Höhen derselben liegen am Ras Ngomäni und nahe an der Tanamündung; die Küste erscheint daher etwas gegliederter und erfreulicher als an den sonst meist niedrigen,

einförmigen Stellen. Der Dünenzug zwischen Tana und Osi wird von den Küstenbewohnern „Kitangatangani“, von den Galla „Massadiĕra“ genannt.

Zwischen Ras Ngomāni und Ras Schagga vertieft sich die Küste auf einer Strecke von etwa 70 Kilometern zu einer nach Ost und Südost geöffneten Bucht, deren am weitesten zurückliegender Teil sich zwischen dem Kilifi und Tana befindet und etwa 25 Kilometer von der Verbindungslinie zwischen den genannten Vorgebirgen absteht. Diese Bucht wird „Ungama“ und auch „Formosa-Bay“ genannt. So viel bis jetzt bekannt geworden ist, bietet sie gute Ankergründe für die grössten Segelschiffe, welche bei nördlichen und nordöstlichen Stürmen in ihrem nördlichen Teile, bei südöstlichen, südlichen und westlichen Stürmen dagegen in ihrem südlichen Teile Schutz finden. In dieser Hinsicht ist sie besser als die offene Rhede von Sansibar.

Der Untergrund der gesamten Küstenstrecke wird von Korallen gebildet, die sich meilenweit ins Meer fortsetzen und in der Nähe von Ras Schagga die drei Riffe „Tānāwi“, „Kinika“ und „Siwaīu“ formieren, welche selbst bei Hochflut des Meeres zum Teil über Wasser ragen und daher dem Schiffer leicht merkbar werden.

Das ganze, hier in Betracht kommende Land hinter den Dünen ist eine grosse, allmälich ansteigende, fruchtbare Ebene, die ihren Abschluss gegen S., W. und N. in den Ausläufern jenes Gebirgszuges findet, in dem der Keniaberg sich weit über die Schneegrenze erhebt. Nur am Sabaki und einige Meilen westlich von der Tanamündung tritt welliges Land auf; in demselben sind die etwa 100 Meter hohen Hügel Masame und Weitju die grössten Erhebungen. Man kann wochenlang in dieser Ebene reisen, ohne auf irgend eine nennenswerte Bodenerhöhung zu stossen.

Diese grosse Ebene scheint vorwiegend aus Lehm zu bestehen, der — wenigstens am Tana — grobkörnigen Quarzsand als Untergrund hat, und mit einer äusserst fruchtbaren Humusdecke überkleidet ist. Allem Anscheine nach ist der Lehm der Ebene ein Schwemmprodukt der zersetzten Gesteine vom Keniabergzuge.

Wir fanden am Tana die Lehmdecke 8 Meter tief eingeschnitten, konnten aber auch durch tiefergehendes Graben ihre Mächtigkeit nicht feststellen. An den Ufern des Tana war der Lehm öfter mit Humusschichten durchsetzt. Besonders auffällig war das bei Kosi, wo in der $2\frac{1}{2}$ Meter hohen Uferwandung drei je 25—40 Centimeter dicke Humusschichten fast wagerecht lagern, die wohl durch Ueberschwemmungen entstanden sind.

Oberhalb Kosi durchschneidet der Tana einige Hundert Meter lang eine graugrüne, mergelige, harte Thonschicht, deren Oberkante die Höhe des mittleren Wasserstandes innehält. — An den

Mündungen des Tana und Osi fand sich in Höhe des mittleren Wasserspiegels ein feinkörniger, glänzender schwarzer Sand (Eisensand?) in Schichten von 3—5 Centimeter Dicke. Bei Kau und Tjarra lag dieser Sand tiefer, trat aber oberhalb Munjuni wieder zu Tage und wurde dann fast ununterbrochen bis Massa beobachtet. Bei den Küstenbewohnern findet dieser hübsche Sand Verwendung als Streusand für Schriftstücke.

Durch die geschilderte Ebene winden sich mehrere Flüsse, unter denen der Tana der bedeutendste nächst dem Juba, also der zweitgrösste Strom des mittleren Ostafrika ist. Soweit wir den Fluss untersuchten, hielt er einen vorwiegend südsüdöstlichen Lauf inne. Oberhalb des Ortes Massa soll er noch etwa 12 Tagereisen weit schiffbar sein. Die Küstenbewohner nennen diesen Fluss „Tana“, die Pokomo „Tsana“, die Galla „Galana marro“ und „Galana dima“, die Kamba „Kiluluma“. Seinen Ursprung haben wir im Keniabergstocke zu suchen. Darauf weisen sowohl die Aussagen der Eingeborenen, als auch Dr. Krapfs Berichte hin, der ihn unweit des Kenia sah.

Der Tana kommt angeblich aus einem See, welcher am Kenia liegt und den Einige „Taka abajila“ nannten. Als Nebenflüsse wurden angegeben: „Dida“, „Kinjadi“ und „Ludi“, welche im Berglande zuströmen.

In der Gegend der Mündung des Tana treten Dünen und Hügel dicht an ihn heran und bilden seine Ufer. Weiter stromauf zwischen Tjarra und Manasamba fanden wir die Ufer des Tana selten höher als 1 Meter. Bisweilen konnten wir, sogar bei mittlerem Wasserstande, scharf markirte natürliche Ufer dort nicht unterscheiden; wir sahen nur meterhohe, von den Pokomo errichtete Dämme mit vielen Durchlässen, mittelst deren die Anwohner ihre Felder vor Ueberschwemmungen schützen und den Wasserabfluss nach dem Hinterlande regeln.

Von Manasamba bis Engatana steigen die Ufer bis zu 3 Meter an; von dort bis Doloni sind sie jedoch meistens nur 1 Meter hoch. Auf der Strecke von Doloni bis Massa schwanken die Uferhöhen zwischen 1 und 2 Meter und steigen zuweilen bis zu 4 Meter an. Auch noch einige Tagereisen stromauf von Massa sollen sie diese Höhen beibehalten und bis zur Grenze der Schiffbarkeit des Flusses, welche bei dem Pokomo-Orte Hameje, 12 Tagereisen stromauf von Massa liegt, niedrig bleiben. Bei Hameje werden die Tana-Ufer felsig, engen das Wasser ein und machen es unfahrbar. Dort wird der Fluss von den Suaheli „Gururuma“ (abgeleitet vom Suaheliworte „Gurumo“ = „Donner“) genannt.

Die Breite des Tana hält sich von der Mündung bis Ngao (auf einer in der Luftlinie gemessenen Strecke von 32 Kilometern)

innerhalb 30—40 Meter; weiter stromauf vergrössert sie sich zuweilen bis auf 100 Meter und mag 60 Meter im Mittel betragen. Die Tiefe des Flusses ergab sich zwischen der Mündung und Engatana durchschnittlich zu 4 Meter; zwischen der Mündung und Tjarra wurden noch bedeutendere Tiefen gelotet. Von Engatana bis Massa fand sich eine mittlere Tiefe von 2 Meter. Diese Ziffern gelten für den Wasserstand am Ende der Flutzeit, welcher nicht viel höher ist als der Wasserstand in der trockenen Jahreszeit; in dieser wird derselbe etwa ½ Meter niedriger sein. Das Bett des Tana wird durch Sandbänke einigemale verflacht; daraus erwächst der Bootfahrt jedoch kein Hinderniss.

Die Geschwindigkeit der Strömung beträgt 3—4 Seemeilen (5500—7400 Meter) in der Stunde. Eine Stromgeschwindigkeit von 5 Seemeilen (9260 Meter) fanden wir nur einige Kilometer unterhalb Engatana, wo der Fluss von den harten Lehmufern eingeengt wurde.

Wir sind überzeugt, dass der Tana auch in der trockenen Jahreszeit von der Mündung bis weit oberhalb Massa für Fahrzeuge von 1 Meter Tiefgang fahrbar ist, überhaupt einen seinen Verhältnissen angepassten Schiffsverkehr bis Hameje, also auf eine (geradlinig gemessene) Strecke von etwa 400 Kilometern zulässt.

Zweimal im Jahre hat der Tana hohen Wasserstand. Derselbe hängt von den Regenzeiten in seinem Gebiete ab. Die Eingeborenen bezeichnen die erste Flut, welche im Mai eintritt und bis Ende September anhält, als die grosse, die zweite Flut, die gegen Ende Oktober eintritt und bis Dezember währt, als die kleine. Der höchste Wasserstand zeigt sich im ersten Flutmonat; von da an hält sich der Stand des Wassers ziemlich hoch, fällt dann aber im letzten Flutmonat rasch. Den niedrigsten Wasserstand hat der Tana während der Monate Januar bis einschliesslich Mai.

Zur Zeit der Fluten überschwemmt der Fluss das Land meilenweit da, wo die Ufer sich weniger als 1 Meter über den mittleren Wasserstand erheben, also auf der ganzen Strecke von Doloni bis Engatana und von Ngao bis Tjarra. Wo die Ufer etwas höher sind, oder wenn die Flut die Höhe der niederen Ufer nicht überschreitet, durchbrechen die Wassermassen das Ufer fast in jeder scharfen Krümmung des Flusses und bilden an solchen Stellen Abflüsse von 1—10 Meter Breite, deren Tiefe vom Wasserstande abhängt. Die grösseren dieser Abflüsse sind bleibende; sie haben daher von den Anwohnern am Tana Namen erhalten, von denen in unserer Karte verzeichnet sind: Belesoni, Asso, Bellewele, Msisi, Mahuru und Rafoma. Vielfach führen die Abflüsse bei fallendem Wasserstande des Flusses das Schwemmwasser an ihn zurück und stellen sich dann als Zuflüsse dar. Selbstständige, aus eigenen

Quellen gespeiste Zuflüsse scheint der Tana, soweit wir ihn untersuchten, nicht zu empfangen. Sind die gefundenen Zuflüsse nicht alle von der geschilderten Art, so sind sie höchstens Regenbäche, welche während und nach der Regenzeit die atmosphärischen Niederschläge dem Tana zubringen.

Im Unterlaufe des Tana, sicherlich wenigstens zwischen Engatana und Tjarra, steht das Flutwasser des Tana am linken Ufer mit dem Osi in Verbindung. Anscheinend wird dieser zur Zeit der Fluten nicht unbedeutend vom Tana-Wasser gespeist. Bei Tjarra war das ersichtlich; denn auf der Nordseite des Belesoni bemerkten wir unübersehbare, schilfbewachsene Wasserbecken, welche ihr Wasser vom Tana erhalten und es an den Belesoni und Osi abgeben. Wie schon gesagt ist der Belesoni ebenfalls ein natürlicher, aber künstlich erweiterter und vertiefter Abfluss des Tana-Wassers zum Osi, welcher in der Breite von Tjarra dem Tana bis auf 3,7 Kilometer nahe kommt.

Der Belesoni (von den Galla „Khoti“ genannt) zweigt sich dicht unterhalb Tjarra in einer kurzen Krümmung des Tana an dessen linken Ufer ab und schlängelt sich in vielen kleinen Kurven, die im Allgemeinen eine gerade Linie bilden, bei einer Breite von 1¾—2 Meter und einer Tiefe von ¾—1¼ Meter, zum rechten Osi-Ufer. Nahe am Tana beträgt die Geschwindigkeit des Wassers im Belesoni 5—6 Seemeilen in 1 Stunde, bald darauf nimmt sie aber bis auf 2 Seemeilen ab; sie ist ganz von der Höhe des Wasserstandes im Tana abhängig. Das Land zu beiden Seiten des Kanals ragt nur einige Centimeter über dessen Wasserspiegel empor; es ist auf mehrere hundert Meter gegen S. hin sumpfig; gegen N. war es vollständig überschwemmt.

In der trockenen Jahreszeit erhält der Belesoni wenig Wasser vom Tana; Schilf, Binsen und andere Sumpfgewächse wuchern dann im Kanal und würden ihn bald unpassirbar machen, wenn er nicht durch den Bootverkehr offen gehalten würde.

Das Flutwasser, welches am rechten Tana-Ufer in der Umgebung von Engatana abströmt, geht zum Teil in den Schechababu (auch „Schaggababu“ und „Aschakababo“ genannt), einen See, der dicht oberhalb Ngao sein Wasser an den Tana abgiebt, wenn dessen Wasserspiegel gegen Ende der Flutzeit zu sinken beginnt. Ein anderer Teil dieses Flutwassers strömt über das Land und soll, wie die Eingeborenen behaupten, mit dem Kilifi und Sabaki in Verbindung stehen, so dass man mit Kähnen in drei Tagfahrten von Ngao nach dem Sabaki gelangen kann. Unterhalb Ngao, namentlich auf der Strecke von Djasoro bis Mangandu, fliesst das Flutwasser am rechten Ufer über das Land in den Kilifi und wahrscheinlich auch in den Msmareni und durch diese Küstenflüsse

zum Meere. Auch bei niedrigem Wasserstande gehen bedeutende Wassermengen durch Abflüsse vom rechten Tana-Ufer zwischen Ngao und Tjarra zum Kilifi. Dies und die Kleinheit des Tana-Strombettes von der Mündung bis Ngao lassen vermuten, dass der Kilifi, vielleicht auch der Msmareni, ein Arm des Tana sei, oder doch zur Zeit der Fluten als solcher angesehen werden darf.

Der See Schechababu, welcher eigene Quellen haben soll, ist in einer flachen langgestreckten Landmulde eingebettet. Nahe am Tana ist er am breitesten und tiefsten; man kann dort, je nach dem Standpunkte, Abmessungen in der Breite bis zu 2000 Meter finden; bald geht die Breite jedoch bis auf 100 und weniger Meter herab. Die Tiefen schwanken zwischen 12 und 3 Meter.

Angeblich ergiesst sich der von dem Weitju-Höhenzuge kommende Bach Muhalo, welcher den kleinen See „Gana“ bildet, und noch ein anderer Bach der Weitju-Höhen in den Schechababu. Ausserdem soll der Bach Tarsaa in den See fliessen; anscheinend ist dieser jedoch nichts weiter als ein periodischer Flutarm des Tana, welcher sich einige Kilometer oberhalb Ngao in der Landschaft Tarsaa abzweigt. Auch der See Gana dürfte sich schliesslich als ein Tana-Arm erweisen, der sich oberhalb von Tarsaa in der Landschaft Gana am rechten Ufer abzweigt, seeartig erweitert und durch den Schechababu in den Tana einströmt.

Bis zum Jahre 1873 stand der Schechababu nur durch einen kleinen Ausfluss mit dem Tana in Verbindung; in jenem Jahre brach jedoch eine aussergewöhnlich hohe Flut dem Tana ein neues Bett und leitete ihn durch den östlichen Teil des Sees.

Neben dem Tana kommt zunächst der Osi in Betracht. Wenn man früher beide Flüsse für einen einzigen hielt, der zwei Mündungen mit gesonderten Namen habe, so ist das nicht ganz falsch gewesen; denn wie im Voraufgehenden gesagt ward, empfängt der Osi während der Flutzeiten ganz bedeutende Wassermengen vom Tana und führt dieselben zum Meere ab.

Tana und Osi sind zwei ganz getrennte Flüsse. Das Wasser des ersteren ist besonders während der Flutzeiten von mitgeführten Lehmteilchen rötlich gefärbt und trübe, hat dabei aber stets einen angenehmen Geschmack; das Wasser des letzteren hingegen erscheint dunkelgrünlich, fast schwarz, ist dabei zwar klar und durchsichtig, schmeckt jedoch süsslich-sumpfig. Wegen dieser dunklen Färbung nennen die Galla den Osi „Galana guradja“ d. i. „schwarzer Fluss“.

Der Osi hat einen viel kürzeren Lauf als der Tana. Die Angaben über seinen Ursprung weichen sehr von einander ab. Es wird erzählt, er sei ein Abfluss der kleinen Seen Djalu und Gambi, oder auch nur des letztgenannten. Nach anderen Angaben

soll der See Gambi sein Wasser zum Magogoni senden. Die genannten Seen sind in zwei Tagemärschen von Kau aus erreichbar.

Man sagte uns, der Osi habe nur einen Nebenfluss, nämlich den bei Kau am linken Ufer einmündenden Magogoni, welcher an seinem linken Ufer, dicht bei Kau, den Bach Tumembamba aufnimmt, der sich aus den Bächen Schungi, Kitoni und Kikoni zusammensetzt. Das Wasser des Schungi soll im Oberlaufe brackig sein, weil es durch salzhaltige Erdschichten fliesst. Zwischen Kau und Kipini strömt dem Osi am linken Ufer der Regenbach Kirimando zu. — Die Abmessungen aller dieser Zuflüsse sind unbedeutend.

Breite, Tiefe und Stromgeschwindigkeit des Osi sind auf der Strecke von Kipini bis Kau ungefähr dieselben wie beim Tana zwischen der Mündung und Tjarra, verringern sich dann aber bedeutend. Kähne können nur noch einige Kilometer weit vordringen. Die Mündung des Osi ist etwa dreimal so breit als die des Tana. Dicht oberhalb von Kipini teilt sich der Osi in zwei Arme, welche eine Insel umschliessen. Der rechts fliessende Arm heisst „Sada“. Die Ufer sind am Osi selten höher als 1 Meter; daher überschwemmt er mit seinen Nebenflüssen in den Flutzeiten das Land auf weite Strecken. Flut und Ebbe des Meeres machen sich im Osi bis zum Belesoni, im Tana hingegen nur bis halbwegs Tjarra bemerklich.

Über die Küstenflüsse Kilifi und Msmareni konnten wir wenig erfahren. Sollte der Erstgenannte sich nicht als ein Arm des Tana erweisen, so wird er, wie früher bereits gesagt, doch einen ganz erheblichen Teil seines Wassers vom Tana während der Flutzeiten erhalten. Ausserdem wird wohl beiden Küstenflüssen etwas Wasser aus den Weitju-Hügeln zufliessen. Der Msmareni dürfte nichts weiter sein als ein Regenbach.

Der Sabaki, welcher von seiner Mündung an einige Kilometer weit für kleine Fahrzeuge schiffbar sein soll, ist etwa an Breite und Tiefe mit dem Osi zu vergleichen. Er kommt hier nicht weiter in Betracht, weil er nur zu einem kleinen Teile in unserer hier zu besprechenden Karte liegt.

Die Pflanzendecke der Tana-Osi-Ebene macht im Allgemeinen den Eindruck eines grossen Parkes, dessen Grundfläche an genügend feuchten Stellen mit üppigen, saftigen Gräsern, an trockeneren Stellen hingegen mit gröberen und härteren bedeckt ist, während hier und da Buschgruppen, einzelne Bäume, umfangreiche Wälder und an den Flussläufen zum Teil undurchdringliche Wald- und Buschdickichte das Ganze durchsetzen. An weitab von den Flüssen und Gewässern liegenden trockenen Stellen, welche die zur Ernährung des Pflanzenwuchses erforderliche Feuchtigkeit aus-

schliesslich vom Regen beziehen, hat die Landschaft ein steppenartiges Aussehen, dessen Einförmigkeit nur durch vereinzelt stehende Mimosen unterbrochen wird.

Die Wälder am Tana und Osi sind meistens nur einige Hundert Meter breit und bestehen da, wo sie den Flutungen des Flusses ausgesetzt sind, gewöhnlich aus hohen, kräftigen Bäumen zwischen denen Unterholz und Buschwerk nicht aufkommen kann. So weit die Flussufer der Flut und Ebbe des Meeres unterliegen, wachsen dichte, schwer zugängliche Mangrovenwälder. An höheren Uferstellen und weit ab von den Flüssen finden sich prächtige Urwälder, die von einem undurchdringlichen Dickicht aus Buschholz und Schlingpflanzen durchsetzt sind.

Die Waldungen, welche ausserhalb des Bereiches der Meerflut liegen, setzen sich hauptsächlich zusammen aus den grossen Bäumen Alangosango, Govi, Mjahi, Mkuju, Mkuru, Mubo, Mudso, Muto und Mutu, von denen einige sich in ihrem Äusseren mit unseren Buchen, Rüstern und Linden vergleichen lassen. Im Unterholz derselben dominiren Mloneï, Msambia (auch Mtschamwia genannt) und eine Fiederpalme, welche als „Kindu“ bezeichnet wird. Borassus-Palmen („Duleb“ der Araber, „Mtapa“ der Eingeborenen) treten am Unterlaufe des Tana vereinzelt, von Bialini an in grossen Beständen auf. Sie bilden mit ihren silbergrauen, säulenförmigen Stämmen einen schönen Schmuck der Landschaft. Dum-Palmen („Mkoma“) fanden wir sowohl einzeln und gruppenweise auf den Dünen, als auch in ganzen Wäldern bis in die Gegend von Ngao. Weiter stromauf sahen wir diese Palmen selten. Cocos- und verschiedene Oelpalmen kommen etwa bis Ngao vor, Mango, Limonen und Popai noch weiter stromaufwärts; sie gedeihen jedoch sämtlich nur als Culturpflanzen. — Die *Adansonia digitata* vermissten wir in dem von uns betretenen Teile der Tana-Osi-Ebene schon von Marāni ab.

Die Pflanzen der Wildniss bieten wenig für die Ernährung des Menschen dar (es kommen dafür nur die Früchte einiger Palmenarten und Buschgewächse in Betracht); dagegen sind sie ihm in anderer Hinsicht äusserst wertvoll. Die Gräser allein bieten ihm die Möglichkeit, seine Rinder, Schafe und Ziegen zu ernähren; ferner liefern sie ihm, wie „Manga“, „Wiansi“, „Marura“ und „Toto“, Material zu Hüttenbedachungen und Matten; die Buschhölzer „Mloneï“ und „Msambia“ geben Speerschäfte und Ruderstangen; aus dem Holz der Bäume „Mkuju“ und „Mjahi“ werden leichte, aus dem des „Guvi“, „Mkuru“ und „Mudso“ schwere Kähne, Mörser und verschiedene Geräte hergestellt; die Mangroven finden bei den Küstenbewohnern zum Haus- und Schiffbau Verwendung, u. s. w. —

Die Tierwelt des auf der Karte dargestellten Gebietes ist im Verhältnis zu anderen tropischen Ländern arm an Arten und prächtigen Erscheinungen; sie ist so unscheinbar wie die Pflanzendecke, mit der sie mehr oder weniger in engem Zusammenhange steht.

Die grossen Grasflächen und Buschwälder geben einem bedeutenden Wildstande Nahrung; man trifft daher häufig auf Heerden von Antilopen, Büffeln, Giraffen, Zebras und Elefanten. In den Uferwäldern haust das Rhinoceros; Strausse und Hühnervögel beleben die Steppe, und Vögel und mancherlei Getier die Wälder. Dieser Wildstand bietet günstige Bedingungen für Gedeihen der Raubtiere; daher sind Löwen, Leoparden, Hyänen, wilde Hunde u. s. w. reichlich vorhanden.

In den Gewässern leben zahlreiche Fische, Krokodile und Hippopotami. Giftige Amphibien und Insekten sind nicht häufig; dagegen kommen Mücken in unglaublichen Mengen an den Gewässern (abgesehen vom Meere) vor und bilden während der Nachtstunden eine wahre Plage für Menschen und Tiere.

Haustiere werden nur von der Küstenbevölkerung gehalten; als solche sind zu nennen: Pferde, Esel, Rinder, Schafe, Ziegen, Kamele, Katzen, Hühner und Enten. Der Hund ist hier kein Haustier; denn er wird von der mohamedanischen Küstenbevölkerung und von den Eingeborenen des Binnenlandes als unreines Tier behandelt und wird, obschon er sich in den Küstenplätzen in halbwildem Zustande findet, nur äusserst selten von einem Suaheli zur Jagd abgerichtet und verwendet.

Die Galla hingegen züchten Hunde sowohl zur Jagd, als auch zur Bewachung ihrer Rinderheerden und Niederlassungen.

Die Pokomo (die Bewohner am Tana) halten, abgesehen von einigen Hühnern, keine Haustiere.

Pferde und Kamele scheinen vom Klima zu leiden; sie werden, streng genommen, nicht gezüchtet, sondern aus Arabien eingeführt.

In dem Gebiete, welches auf der Karte dargestellt ist, leben ausser der Küstenbevölkerung, welche sich aus Arabern, Suaheli und Indiern zusammensetzt, fünf Volksstämme, nämlich Somali, Galla, Pokomo, Waboni und Wasaniä.

Die Araber stammen meistens aus Maskat und Hadramaut, die Indier aus den Küstenplätzen Vorderindiens; die Kopfzahl Beider wird sich schwerlich höher stellen als 30 000. Als eigentliche, als wirklich sesshafte Küstenbevölkerung sind die Suaheli anzusehen. Wahrscheinlich sind sie ein Mischlingsgebilde von Arabern, Persern und Indiern mit Eingeborenen Ostafrika's, welches sich im Laufe der Jahrhunderte zu einem gewissen Rassentypus ausgebildet hat, der aber in seinen Einzeltypen schwankt, weil stetig

Kreuzungen mit Angehörigen der verschiedensten Stämme der Eingeborenen Ostafrika's und Vorderasiens stattfinden. Als ältester Sitz der Suaheli, gewissermassen als Herd ihrer Entwickelung, ist die Küstenstrecke zwischen $1^1/_2$ bis $4^1/_2{}^\circ$ S. Br. anzusehen. Dort haben einst (auch noch vom 12. bis 17. Jahrhundert) ihre blühenden Städte und Niederlassungen bestanden, mit denen die Wohnplätze des jetzigen Geschlechtes gar keinen Vergleich aushalten. Die Suaheli dehnen sich jetzt an der afrikanischen Ostküste und den zugehörigen Inseln von etwa 1° bis 11° S. Br. aus; ihre Kopfzahl mag sich auf 5 Millionen belaufen. Sie wohnen in Städten und Dörfern, welche meistens unmittelbar am Meere liegen, oder von demselben nicht weiter als 4 bis 5 Kilometer entfernt sind. Tiefer im Binnenlande trifft man weder Suahelistädte, noch Suahelidörfer. Diese Küstenbevölkerung bekennt sich zum Mohamedanismus, nimmt es aber mit ihren Religionsgesetzen nicht besonders genau und ist gegen die Angehörigen anderer Religionsgesellschaften ausserordentlich tolerant. Ihre Sittlichkeit steht durchschnittlich auf gleicher Stufe mit ihrer Religiosität; im Allgemeinen sind sie ein verkommenes Geschlecht. Ganz besonders gilt das von den Arabern.

Als Erwerbstätigkeit tritt bei der Küstenbevölkerung Ackerbau und Handel in den Vordergrund; Gewerbe werden in geringem Masse betrieben; Kunstgewerbe oder Künste finden bei ihr gar keine Pflege.

Der Ackerbau liegt fast ausschliesslich Sklaven ob, die wohl in jedem Hausstande vorhanden sind. Ein jährlicher Reinertrag von 20 Mark für jeden Sklaven gilt als sehr hoch. In schlechten Jahren setzt der Sklavenbesitzer noch Geld zu, um seine Sklaven zu ernähren und zu kleiden. Der grösste Teil der Feldfrüchte dient der Bevölkerung zum Lebensunterhalt; als wirklicher Überschuss gelangt verhältnismässig wenig zum Verkauf. Die Feldfrüchte, welche in den grossen Handel kommen, stammen hauptsächlich von den Besitzungen einiger reicher Araber, die meist Regierungsbeamte in den Küstenorten sind.

Die Grundbesitzer sind fast sämtlich bedeutend verschuldet; die Grundstücke sind nur nominell ihr Eigentum; in Wirklichkeit gehören sie (als Pfandobjekte) den indischen Händlern, welche Gelder zu dem allgemein üblichen Zinsfusse von 12 pCt. vorstreckten.

Das Staatswesen der Küstenbevölkerung stellt sich als eine Art Monarchie dar, welcher als Oberhaupt ein „Seid" („Herr") — von den Engländern aus guten Gründen „Sultan" genannt — vorsteht. Derselbe entstammt der Familie des Imam von Maskat, der, im 17. Jahrhundert von den durch die Portugiesen hart bedrückten Suaheli zu Hilfe gerufen, es verstand, sich Einfluss und

Herrschaft an der Ostküste Afrika's zu sichern. Der „Sultan“ wohnt in Sansibar, der grössten Stadt des Suaheligebietes. Dieselbe liegt auf der nahe am Festlande befindlichen Insel Sansibar und ist der Sitz der Konsularbeamten Englands, Frankreichs und Belgiens; Amerika und Deutschland haben dort nur kaufmännische Konsulate. Ihre Einwohnerzahl schwankt zwischen 80 000—100 000 und ist abhängig von dem Zuzuge der fremden Händler, welche mit dem Nordostmonsun kommen und mit dem Südwestmonsun gehen.

Gedrängt durch England, welches seit dem Anfange dieses Jahrhunderts die Entwickelung der Sansibarherrschaft sorgsam verfolgte, um auch hier seine Interessen in den Vordergrund zu stellen, beansprucht der „Sultan“ von Sansibar als sein Eigentum den ganzen Küstenstrich von etwa 3° nördlicher bis zu 10° südlicher Breite und alles dahinter befindliche Binnenland bis zu den grossen Seen, wo nur irgend ein Suaheli oder Araber sein Lager bei Sklavenjagden und Handelszügen aufschlägt. Zur Geltendmachung dieser seltsamen Ansprüche stehen dem „Sultan“ nur 600 Sklaven und Freie, von einem englischen Marineoffizier gedrillt, und 600—800 halbnackte, mit erbärmlichen Luntengewehren ausgerüstete, aus Arabien eingewanderte Leute zur Verfügung — lauter feige Söldner.

In recht drastischer Weise charakterisiert der „Sultan“ selbst seine Macht und seine Ansprüche in Bezug auf das Tanagebiet dadurch, dass er erklärt, er besitze dort gar keinen Einfluss. Diese Thatsache und die Befürchtung, wegen etwaigen Ungemachs, welches uns während unseres Aufenthaltes am Tana betreffen könnte, von uns oder von unserer Reichsregierung verantwortlich gemacht zu werden, drängte ihn auch dazu, den deutschen Konsul und durch diesen uns über den wahren Stand seiner Macht aufzuklären *).

---

*) Dies geschah durch ein am 4. November 1878 in Massa in unseren Besitz gelangtes amtliches Schreiben des deutschen Konsuls, welches folgenden Wortlaut hat:

Konsulat des Deutschen Reiches zu Zanzibar.

Zanzibar, 4. Oktober 1878.

Herrn Clemens Denhardt
und'/ oder Herrn Dr. Fischer
z. Zt. Kau am Osifluss.

Der Sultan von Zanzibar hat von seinem Gouverneur in Kau die Nachricht erhalten, dass Sie beabsichtigten von jenem Platze aus weiter ins Innere vorzudringen, der Gouverneur habe Sie darauf aufmerksam gemacht, dass dies ein gefährliches Unternehmen sei, Sie scheinen aber auf Ihrer Absicht zu beharren. Infolge dessen ersucht mich der Sultan Ihnen auch meinerseits die Mitteilung zu machen, dass er nur Einfluss nahe der Küste habe

Alles Binnenland hinter der Küste des äquatorialen Ostafrika, vielfach auch die Küste selbst, befindet sich im Besitze von Völkerschaften, die dem „Sultan“ von Sansibar nicht unterworfen sind, ihn nicht anerkennen, sondern nur wenige seiner Söldner in einigen Küstenorten, wegen des Handels dulden. Fast in jedem Jahre hat der „Sultan“ ernstliche Streitigkeiten mit der Küstenbevölkerung auszufechten und namentlich sind es die Bewohner der Küste und der Inseln zwischen 2° und 5° südl. Breite, welche ihm viele Schwierigkeiten bereiten. Wenn auch äusserlich Ruhe und Frieden zu herrschen scheinen, so wird doch im Geheimen der Aufruhr wach erhalten; er wird nicht künstlich erzeugt, nicht gepredigt, er ist selbstverständlich: er ist vom Vater auf den Sohn vererbt. Mehr als früher werden jetzt unter der Küstenbevölkerung die Wünsche nach Beseitigung der Sansibarherrschaft laut; es bedarf nur einer geringfügigen Veranlassung oder einer Vorschubleistung von Europa her, um diese Wünsche zu hellem Aufruhr anzufachen, dessen Folge die Abschüttelung der Sansibarherrschaft und die freiwillige Unterordnung des Volkes unter ein europäisches Staatswesen wäre. Bei sachgemässer europäischer Leitung würde die Küstenbevölkerung sich sehr rasch zu guten sozialen Verhältnissen emporarbeiten, das ganze mittlere Ostafrika würde dadurch endlich in befriedigender Weise in den Welthandel gezogen und für die civilisierte Welt von hoher Bedeutung werden.

Im nördlichen und nordwestlichen Teile des äquatorialen Ostafrika, vom Cap Guardafui herab bis zum linken Ufer des Tana, lebt das grosse Volk der Somal. Es ist unter denen, die bei unserer Karte in Betracht kommen, das mächtigste und bereitet der Sansibarherrschaft die meisten Unbequemlichkeiten. Dieses Volk ist nur in wenigen Städten der Küste und des Binnenlandes sesshaft. Die sesshaften Bewohner sind vorwiegend Händler, während das Volk im Allgemeinen ein Hirtenvolk ist und als solches mit seinen ungezählten Rinderheerden, mit Ziegen, Schafen und Kamelen von Weideplatz zu Weideplatz zieht.

Die Somal ähneln in Gestalt und Hautfarbe den Suaheli, sind auch Mohamedaner, aber nicht so tolerant und friedlich wie diese, sondern fanatisch und kriegerisch. Wild und roh von Sitten, unglaublich stolz und unverschämt, sind sie bei allen Stämmen,

---

und dass man ihn nicht verantwortlich machen könne für etwaiges Ungemach, welches Ihnen weiter im Innern vielleicht zustossen möge.

Indem ich hiermit dem Wunsche des Sultans nachgekommen bin, verbleibe ich ergebenst

der Kaiserl. Deutsche Konsul
gez. Emil Grallert.

mit denen sie in Berührung kommen, verhasst. Sogar die mohamedanischen Suaheli und Araber mögen nicht gern mit den Somali verkehren und das hat zur Folge, dass der Handel und Verkehr zwischen der Küstenbevölkerung und den Somal sich nur auf wenige Ortschaften an der Küste nördlich von der Tanamündung beschränkt. Während Suaheli und Araber der Küste alle Teile des mittleren Ostafrika zu Handelszwecken bereisen, wird von ihnen das im Besitze der Somal befindliche Land sorgsam gemieden. Der Tana, welcher die Grenze des Somalgebietes gegen Süden bildet, ist zugleich auch der Grenzweg für die nach dem Binnenlande handeltreibenden Küstenbewohner. Nördlich von Tana führt kein Handelsweg der Küstenbevölkerung ins Land; daher ist das Somalland dem Verkehre auch so wenig erschlossen.

Für die Kopfzahl der Somal sind nur ganz rohe Schätzungen möglich; vielleicht beziffert man sie mit 6 Millionen nicht zu hoch, davon werden im Bezirke unserer Karte aber wohl kaum mehr als 20 000 leben. Dies Volk zerfällt in viele Stämme, von denen hier zu nennen sind die Wabere, Desarguta, Barawa, Elai, Tune und Kalalla. Die Angehörigen dieser Stämme weiden ihre Heerden zwar vorwiegend in der Ebene am linken Tana-Ufer, in der trockenen Jahreszeit überschreiten sie jedoch mit ihnen den Tana und benutzen die gras- und wasserreichen Niederungen zwischen Tana und Sabaki als Weidegründe. Bei diesen Zügen kreuzen sie den Tana gewöhnlich dicht unterhalb Massa.

Die Somal sind der Schrecken der Bewohner am Tana, insbesondere der Pokomo und Galla. Am meisten haben die Pokomo von ihnen zu leiden durch Plünderungen und Menschenraub, welche nun schon seit einem Jahrzehnt an der Tagesordnung sind. Früher setzten sich die Unterdrückten energisch zur Wehr; sie entbehrten jedoch einer einheitlichen Leitung, waren fast stets in der Minderheit und unterlagen daher in den Kämpfen. Ihr Mut ist nach diesen Niederlagen gesunken; sie halten es gar nicht mehr für nötig, sich zu wehren, sondern fliehen bei dem geringsten Anzeichen vom Nahen ihrer Feinde, verlegen wohl sogar ihre Wohnorte an Plätze, die ihnen gegen Überfälle der Somal ausreichenden Schutz gewähren.

Hätten die Somal Feuerwaffen, so würden die Tanalandschaften bald entvölkert sein; glücklicherweise beschränkt sich ihre Bewaffnung aber auf Speere, Keulen, Messer und Schilde; Bogen und Pfeile werden nur von Wenigen und erst seit einigen Jahren benutzt, seitdem nämlich die Somal diese Waffen aus ihren Kämpfen mit den Pokomo und bei den in den Tanalandschaften zerstreut lebenden Jägervölkern kennen lernten.

Seit dem Jahre 1874 ist der Tana als die Südgrenze des

Somallandes anzusehen; früher lag dieselbe um einige Breitengrade nördlicher: am Jubaflusse, und alles Land zwischen diesem und dem Tana, bis hinab zum 4. Grade südlicher Breite, war im Besitze der Galla, eines einst starken, kriegerischen Hirtenvolkes. Galla und Somal sind seit uralten Zeiten Todfeinde. In mehrjährigen, beiderseits mit grösster Wut geführten Kämpfen erlitten die Galla ganz bedeutende Verluste an Stammesangehörigen, an Hab und Gut und wurden schliesslich in den südlichsten Teil ihres Landes gedrängt, der gegen Nord vom Tana begrenzt wird.

Am linken Ufer des Tana finden sich nur drei Niederlassungen der Galla und zwar da, wo sie von Arabern und Suaheli gegen die Somal beschützt werden, nämlich unweit Kau, in Kitumbini, Kisanga und Sidiama; eine vierte, aber nur temporäre Niederlassung, „Dibbe“ genannt, befand sich nahe bei Ngao.

Die Gesamtzahl der Bewohner dieser 4 Niederlassungen wird nicht grösser als etwa 600 sein, und das ganze südlich und westlich vom Tana lebende Volk der Galla zählt schwerlich mehr als 1 Million Angehörige.

Die Galla wären wahrscheinlich von den Somal vollständig vernichtet worden, wenn nicht die Araber und Suaheli, insbesondere die von Lamu und Kau, den Frieden vermittelt hätten. Das thaten diese in ihrem eigenen Interesse; denn so vorteilhaft es für sie war, die stolzen, herrschsüchtigen Galla, welche ihnen viele Unannehmlichkeiten bereitet hatten, geschwächt zu sehen, so wenig angenehm konnte es ihnen sein, sich in den immer mehr erstarkenden und anspruchsvollen Somal neue, unter Umständen vielleicht noch schlimmere Nachbarn zu schaffen. Bei weiterer Vernichtung der Galla würde auch der mit den Galla betriebene Elfenbeinhandel erheblich geschädigt worden sein und damit wäre eine gute Einnahmequelle der Küstenbevölkerung versiegt.

Durch diese erst im Jahre 1874 eingestellten Kämpfe sind die Galla verarmt; von ihrem grossen Reichthum an Rindern, der den Wohlstand des ganzen Volkes ausmachte, ist nur noch wenig vorhanden. Die Galla sind entmutigt, in mancher Hinsicht ganz verkommen; sie verharren in stumpfer Gleichgiltigkeit, glaubend, Gott sei von ihnen zu den Somal gegangen und habe diesen Stärke und Sieg verliehen so lange, bis weisse Männer zu den Galla kommen und sich bei ihnen niederlassen werden.

Unstreitig sind jetzt die Galla bei weitem besser zugänglich als früher; es hat sich infolgedessen auch der Handel zwischen der Küstenbevölkerung und ihnen gehoben, und die Sicherheit der Person und des Eigenthums ist jetzt bei ihnen so gross wie unter der Küstenbevölkerung. Früher wurden Araber und Suaheli von den Galla bloss in einigen Küstenorten und dann

auch nur unter Entrichtung von Tribut geduldet; jetzt jedoch legen sie ihnen keine Beschränkungen mehr auf.

Wenn in einigen Küstenorten allerdings noch Tribut an die Galla gezahlt wird, so erscheint derselbe doch bereits mehr als Geschenk, und auch dies dürfte voraussichtlich in nicht allzuferner Zeit wegfallen.

Als Hirtenvolk sind die Galla nicht mehr zu bezeichnen; sie gewinnen ihren Lebensunterhalt jetzt aus Erträgnissen der Jagd, verrichten Dienste bei der Küstenbevölkerung und treiben an einigen Orten auch Ackerbau. Ihre Bewaffnung besteht ausschliesslich in grossen Speeren.

Die Galla teilen sich in zwei grosse Stämme, in Kokawe und Bararetta. Der erstgenannte Stamm ist von den Somal fast ganz vernichtet worden; die wenigen Angehörigen desselben hausen am Oberlaufe des Tana. Unterschiede in Körperbau, Kleidung, Sitten und Sprache bestehen zwischen beiden Stämmen nicht. Zu ihren in den südlichen Vorländern Abessiniens lebenden Stammesgenossen, die „Borani" genannt werden, unterhalten sie gute Beziehungen; dann und wann schicken sie Gesandtschaften zu ihnen.

Die Bararetta und Kokawe gliedern sich in mehrere kleine Stämme, von denen aber manche durch die Somal vollständig vernichtet wurden. In unserer Karte sind davon verzeichnet die Ais, Kofira, Ramatta, Balesa, Hamis und Rigu.

Jedem kleinen Stamme steht ein „Heiju" vor und der Hauptstamm, Bararetta sowohl wie Kokawe, wird von einem Heiju regiert, dem sich die Heiju der kleinen Stämme unterordnen. Der Ober-Heiju wird gewählt; er darf nur 7 Jahre regieren und wird dann durch einen anderen ersetzt. Zum Amte des Ober-Heiju werden nur die männlichen Angehörigen von bestimmten Familien zugelassen.

Zwischen den Somal und Galla leben Waboni und Wassaniä, vereinzelte Reste von Völkern, die wahrscheinlich einstmals das Land inne hatten und dann von den Galla unterdrückt wurden. Waboni und Wassaniä, welche wohl nur einige Tausend Köpfe stark sind, ähneln in ihrem Äusseren, in Sprache und Sitte den Galla. Sie sind Jägervölker, die mit dem Wilde wandern und nur da ständige Wohnplätze haben, wo das Wild zu allen Zeiten des Jahres in genügender Menge vorhanden ist. Der Hauptsitz der Waboni scheint sich östlich vom Unterlaufe des Tana, etwa in 2° südlicher Breite und 40° 40′ östlicher Länge von Greenwich, zu befinden. Dort liegen ihre Dörfer Dadobaschora, Safaräni, Dulo, Balawa u. s. w. Die Wassaniä haben ihren Hauptsitz am Mittellaufe des Tana, im Gebiete Korkoro. —

Beide Stämme stehen in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu den Galla, soweit sie im Bereiche der Somal wohnen, auch zu diesen. Sie haben wenig Eigentum, weil sie alle wertvollen Erträgnisse der Jagd an ihre Herren abgeben müssen.

Als Jagd- und Verteidigungswaffen führen sie Bogen und vergiftete Pfeile. Eine ausgeprägte Regierungsform haben sie nicht; ihre einzelnen Niederlassungen unterstehen älteren Männern, die durch ihren Lebenswandel Ansehen und Vertrauen gewonnen haben.

Viel wichtiger als die genannten Volksstämme ist für die Erschliessung des Tana-Osi-Gebietes das Volk der Pokomo. Es ist allerdings klein an Zahl, dafür aber um so arbeitsamer, friedlicher und bescheidener — und es bildet in dieser Hinsicht einen wohlthuenden, erfreulichen Gegensatz zu den bisher genannten Völkern.

Die Pokomo, im Ganzen etwa 25 000—30 000 Köpfe zählend — wovon in dem von uns bereisten Lande ungefähr 15 000 wohnen —, zeigen wenig Merkmale, welche auf eine Verwandtschaft mit den Galla, Waboni, Wassaniä und Somal schliessen lassen, vielmehr weisen alle Anzeichen auf eine Verwandtschaft zu den Suaheli hin. Am augenfälligsten zeigt sich diese Verwandtschaft in den Sprachen; die Ähnlichkeit derselben ist so gross, dass man die eine als einen Dialekt der anderen ansehen kann. Wahrscheinlich sind die Pokomo früher als alle die anderen hier genannten Völker in das Tana-Gebiet gelangt, und mancherlei Anzeichen sprechen dafür, dass sie einen gewichtigen Teil haben an der Entstehung der Suaheli. Vor ihrer Einwanderung in die Tanalandschaften wohnten die Pokomo in einem Gebirge, dessen Namen und Lage sie heute nicht mehr anzugeben vermögen. Man greift vielleicht nicht fehl, wenn man annimmt, dass die einstige Heimstätte dieses Volkes am Keniaberge oder am Kilima Ndscharo lag: am Kilima Ndscharo heisst noch heute ein Landstrich „Pokomo“ und die Wanika, deren Wohnsitze früher bis zum Tana reichten, und welche mit den Pokomo nahe verwandt sind, werden von den Bewohnern des Kadiaroberges, der zwischen dem Wanikalande und dem Kilima Ndscharo liegt, „Mbakomo“ und „Ambakomo“ genannt.

Auch hinsichtlich ihrer Körperformen unterscheiden sich die Pokomo vorteilhaft von den Angehörigen der benachbarten Völker. Während diese meist hager und — wie die Waboni — klein von Gestalt sind, findet man unter den Pokomo vorwiegend athletische Figuren, die bis zu 2 Meter hoch und wohlbeleibt sind.

Religiös sind sie so wenig wie die Galla, Waboni und Wassaniä; sie haben wie diese einige unklare Vorstellungen von einem unsichtbaren Wesen, dem alles Sichtbare seine Entstehung verdankt, und sie verhalten sich diesem göttlichen Wesen gegenüber ganz

so gleichgültig wie die eben genannten Völker: d. h. sie verehren dasselbe in keiner Weise und beeinflussen auch ihr Thun und Treiben nicht durch religiöse Vorstellungen.

Abgesehen von den Küstenbewohnern ist das Volk der Pokomo unter allen im Tana-Osi-Gebiete lebenden Völkern das einzige, welches wirklich sesshaft ist und welches den grössten Teil seiner Bedürfnisse aus den Erträgnissen einer fleissig betriebenen Landwirtschaft deckt. Die Pokomo sind Bauern im wahrsten Sinne des Wortes; Jagd und Fischerei werden nebenbei von ihnen betrieben, nur am Oberlaufe des Tana liegen die Männer mehr der Jagd ob und überlassen den Ackerbau dem weiblichen Geschlechte.

Trotz ihres Fleisses und der überaus grossen Fruchtbarkeit des Landes haben es die Pokomo zu keinem besonderen Wohlstande gebracht, weil sie von der mohamedanischen Küstenbevölkerung, die mit ihnen lebhaften Handel unterhält, in der unglaublichsten Weise übervorteilt, betrogen und unterdrückt werden, weil sie ferner sich in einer fast sklavischen Abhängigkeit von den Galla befinden und weil die Somal sie so oft mit Mord, Raub und Diebstahl heimsuchen.

Unter diesen Plagen ist jedoch die mohamedanische Küstenbevölkerung die schlimmste; sie währt nun schon seit Jahrhunderten und hat einen grossen Teil des Volkes so entmutigt, dass es jede Bedrückung ohne Murren über sich ergehen lässt. Diese Ergebung findet man bei den Leuten bis Munjuni; die weiter stromauf wohnenden Pokomo dulden dagegen keine Übergriffe der mohamedanischen Händler: diese sind hier nur die Geduldeten, nicht die Herrschenden. Eine unglaubliche Gleichgiltigkeit gegen die harten Bedrückungen hat unter den Pokomo Platz gegriffen, obschon es ihnen, bei der verhältnissmässig grossen Zahl kriegstüchtiger Mannschaft, leicht sein müsste, die frechen Händler in gebührende Schranken zu verweisen. Diese Gleichgiltigkeit geht so weit, dass die hart bedrängten Pokomo nicht einmal die Hilfe ihrer unbedrückten Brüder anrufen.

Die Pokomo, welche am unteren Tana bis hinauf nach Munjuni wohnen, haben so gut wie kein Eigentum; denn all' ihre Habe wird von den mohamedanischen Händlern, besonders von den in Kau ansässigen, als deren Besitz betrachtet und behandelt. Für diese Leute sind die Pokomo nichts anderes als „Kafir“: Ungläubige, die ihnen gegenüber vollkommen rechtlos sind. Man nimmt ihnen die Ernten ihrer Felder, die Erträgnisse ihrer Arbeiten, der Jagd und Fischerei, kurz Alles, was nehmenswert erscheint und zwingt sie noch obendrein, die Felder der Küstenbewohner zu bestellen und die Händler und deren sämtliche Waaren stromauf und stromab zu fahren. Eine Vergütung erhalten sie

dabei nicht; sie müssen sich sogar bei solchen Dienstleistungen selbst beköstigen. Um das Mass der Bedrückungen voll zu machen, hätten die mohamedanischen Händler nur noch notwendig, die Pokomo zu verkaufen und sie dadurch vollkommen zu Sklaven zu stempeln. Seltsamerweise versteigt sich ihre freche Gewaltthätigkeit nicht so weit; sie behandeln wohl die Pokomo in deren Lande wie Sklaven, führen sie aber nicht als solche ausser Landes.

Eine Erlösung von diesen unglaublichen Bedrückungen erhoffen die Pokomo einzig und allein von den Europäern (überhaupt von den Weissen); sie sahen daher in uns die Boten oder Vorläufer der heiss ersehnten und erhofften Befreier. In jedem Orte wurden wir von ihnen aufs freundlichste aufgenommen; überall mussten wir die Klagen über die Mohamedaner hören und überall wurden wir, unter Zusicherung aller Dienstleistungen und Begünstigungen, dringend gebeten, im Pokomolande zu bleiben und unsere Landsleute zur Niederlassung daselbst zu bewegen. In der That würden einige am Tana ansässige Europäer ein sehr wirksamer Schutz gegen deren sämtliche Feinde und Bedrücker sein. Man könnte dadurch leicht und ohne nennenswerte Kosten ein Volk erhalten und der Kultur zuführen, welches für die Erschliessung des mittleren Ostafrika von höchster Bedeutung und von viel grösserem Werte ist, als sämtliche anderen Völker dieses Gebietes.

Die Pokomo wohnen nur unmittelbar am Tana; ihr Land nennen sie „Pokomoni“ und teilen es in zwölf Gebiete; daneben bezeichnen sie das Land am rechten Ufer des Tana als „Bararetta“, am linken Ufer als „Kokawe“ nach den beiden grossen Gallastämmen, die einst darin heimisch waren.

Diese zwölf Gebiete oder „Muischo“ heissen von der Mündung des Tana ab bergwärts: Kalindi, Ngao, Engatana, Muina, Ndera, Guano, Kinakombe, Ndura, Subakini, Malalulu, Malakote und Korkoro. Malakote zerfällt in die Bezirke Massa, Tschewele, Bura, Tuni und Kidori.

Mit Ausnahme von Kalindi, welches ganz und gar seine Selbständigkeit verloren hat, und Ndura, das unbewohnt ist, weist jedes Gebiet einen Hauptort auf; dies sind Ngao (in Ngao), Engatana (in Engatana), Kinjadu (in Muina), Kosi (in Ndera), Kinjäni (in Guano), Walimi (in Kinakombe), Tschewani (in Subakini), Migironi (in Malalulu), Massa (in Malakote) und Borurowua (in Korkoro). Der Hauptort von Kalindi scheint Djasoro gewesen zu sein; der Hauptort von Ndura hiess Mangulo.

Eine scharf ausgeprägte und nach unseren Begriffen zu klassifizierende Regierungsform haben die Pokomo nicht; man würde dieselbe vielleicht als Republik, oder als eine Reihe von Republiken bezeichnen können. Die Regierung — soweit man von einer

solchen sprechen darf — wird in patriarchalischer Weise von älteren, angesehenen, durch irgend eine gute Eigenschaft oder durch Wohlhabenheit ausgezeichneten Männern ausgeübt. Jeder Ort hat einen solchen Ältesten („Mse“ wird er genannt) und die Ältesten der einzelnen Orte eines Gebietes unterstehen dem Mse des ganzen Gebietes. Dieser Mse hat nur Befugnisse in seinem Gebiete; er wird zwar auch in allen anderen Gebieten der Pokomo respektiert, kann jedoch dort keine amtlichen Handlungen vollziehen. Unbeschränkte Gewalt hat der Mse niemals; er darf Amtshandlungen nur mit Hilfe eines Rates von Ältesten vornehmen — und auch dann ist nicht er, sondern der Rat der Ältesten der Vollziehende. Der Mse eines Gebietes der Pokomo ist demnach der Vorsteher eines Rates der Ältesten seines Volkes. — Trotzdem die Vorsteher der einzelnen Gebiete kein gemeinsames Oberhaupt besitzen, werden die Beschlüsse irgend eines Mse und seines Rates in jedem Gebiete ohne Schwierigkeiten ausgeführt.

Die wenigen religiösen Ceremonien und die Gerichtsbarkeit werden von den Ältesten ausgeübt. Sie erhalten dafür Lebensmittel und Kleidungsstücke und ihre Äcker werden von den jungen Männern bestellt. Die Gerichtsbarkeit wird in einfachster Weise nach dem Grundsatze gehandhabt: „Wie Du mir, so ich Dir“.

Die Pokomo teilen sich in vier Stämme, die nur durch leichte Abweichungen in der ihnen gemeinsamen Sprache äusserlich kenntlich werden. Diese Stämme haben folgende Gebiete ihres Landes inne: 1) Kalindi, Ngao und Engatana; 2) Muina, Ndera, Guano, Kinakombe, Ndura, Subakini und Malalulu; 3) Malakote; 4) Korkoro.

Ein weiteres Unterscheidungszeichen kann vielleicht auch in der Beschneidung der Stammesangehörigen gefunden werden. Die Pokomo des ersten Stammes (Kalindi bis einschliesslich Engatana) üben die Beschneidung nicht aus; die des zweiten Stammes (Muina bis einschliesslich Malalulu) beschneiden nur männliche Personen; die Angehörigen des dritten und vierten Stammes (Malakote und Korkoro) beschneiden hingegen beide Geschlechter. Die Malakote- und Korkoro-Pokomo scheinen in dieser Beziehung den Gebrauch der unter ihnen wohnenden Galla, Waboni und Wassaniä angenommen zu haben, oder aber dieser Gebrauch leitet sich aus älterer Zeit her; denn auch die ihnen nahe verwandten Wanika haben denselben.

Auffällig war uns, dass in Engatana, welches zum ersten Stamme gehört, der nicht beschneidet, sich einige Familien befanden, an deren Angehörigen die Beschneidung vollzogen wird. Die Leute der ersteren Klasse werden „Watu wa bure“, die der letzteren „Watu wa kitsiwe“ genannt.

Die Beschneidung erfolgt wenn die Betreffenden das sechste Lebensjahr vollendet haben; sie wird bei männlichen Personen von einem Manne, bei weiblichen von einer Frau ausgeführt. Den Operateuren hat der Vater der Beschnittenen ein Stück Baumwollenzeug als Belohnung zu zahlen.

Die Beschneidung wird von sämtlichen Bewohnern der Ortschaft festlich begangen, d. h. es findet am Vorabende des Beschneidungstages bis zum Anbruche des Tages grosser Tanz und grosses Festmahl statt, zu dessen Kosten ein Jeder nach Kräften Lebensmittel beisteuert. Die Beschnittenen bleiben, vom Tage der Beschneidung ab gerechnet, einen Monat lang in der Hütte der Mutter. Nach Ablauf des Monats dürfen sie die Hütte verlassen und sich, wie vor der Beschneidung, überall frei bewegen. Der erste Ausgang der Beschnittenen wird ebenfalls von den Bewohnern des Ortes durch Tanz und gemeinsames Mahl festlich begangen.

Als Stammeszeichen der Pokomo ist vielleicht auch das Beseitigen der beiden mittleren unteren Schneidezähne und das Tatuiren anzusehen; uns aber wurde wiederholt erklärt, dass diese Operationen nur Schönheitsmittel wären.

Das Beseitigen der beiden Zähne geschieht bei sämtlichen Pokomokindern sobald dieselben das achte Lebensjahr vollendet haben. Die betreffenden Zähne werden mit zwei Beilen ausgeschlagen; danach brennt man sofort die Wundstellen mit glühendem Eisen aus, um die Zahnkeime zu töten. Die ausgeschlagenen Zähne werden meistens in den Hütten sorgsam aufbewahrt.

Die Tatuirung wird bei Männern und Frauen vollzogen wenn sie im zwanzigsten Lebensjahre stehen. Bei den Männern erstreckt sich die Tatuirung über den Bauch, von der Brust bis einige Centimeter unter den Nabel, und besteht in sechs punktierten Querstreifen, welche über die ganze Bauchdecke reichen, und in zwei darüber befindlichen senkrechten Doppelstreifen von je 5 Centimeter Länge. Die Weiber zeigen zwischen Brust und Schambein sieben punktierte Querstreifen und dicht über dem Gesäss, in der Gegend des Kreuzbeines vier punktierte Querstreifen. — Zur Herstellung der Tatuirung bedienen sich die Pokomo ihrer Messer; besondere Werkzeuge sind dazu nicht vorhanden.

Zur Kleidung verwenden die Pokomo ausschliesslich Baumwollengewebe; sie bekunden in dieser Beziehung einen gewissen Fortschritt gegenüber den Waboni und Wassaniä, die sich vielfach noch in Felle kleiden.

Die Tracht ist bei Männern und Frauen gleich; es wird nämlich nur ein 4 Unterarmlängen messendes Stück ungebleichtes Baumwollengewebe um die Hüften geschlungen. Dasselbe reicht

vom Schambein bis zu den Knieen; die übrigen Teile des Körpers bleiben unbekleidet. Wohlhabende Personen hüllen zuweilen auch den Oberkörper mit 4—6 Unterarmlängen desselben Baumwollengewebes ein und verwenden buntgewebtes Baumwollenzeug als Hüftschurz.

Die Kleidungsstücke bleiben weiss und werden selten mit Farben, niemals mit Stickereien verziert; der einzige Zierrat des Kleides besteht in Fransen oder Quasten, welche man an den Schnittenden des Gewebes aus den Kettenfäden desselben knüpft, nachdem zuvor die Schussfäden herausgezogen wurden.

Die Kinder bleiben bis zum Eintritte der Pubertät meistens unbekleidet; nach deren Eintritt umgürten sich die Knaben mit dem Lendenschurze wie die Erwachsenen, die Mädchen hingegen begnügen sich bis zu ihrer Verheirathung gewöhnlich mit einem handgrossen viereckigen Stück Baumwollengewebe, das an einer um die Hüften gelegten Glasperlenschnur vor den Schamteilen hängt.

Fussbekleidung und Kopfbedeckung trägt kein Pokomo; aber auf Schmuck und Putz wird bei ihnen gehalten, namentlich vom weiblichen Geschlechte. Sie verwenden daher zuweilen viele Mühe auf Frisieren des Kopfhaares, schmücken sich mit Ringen aus Blei- und Messingdraht an Hand- und Fussgelenken, Armen und Ohren, und tragen Kettchen aus Messing- und Eisendraht um den Hals. Der Halsschmuck der Weiber ist besonders gross und schwer; er besteht aus Eisenreifen, die mit Messingdraht umwunden und mit daran hängenden Scheiben von Achatina-Schneckenschalen verziert sind. Ausserdem wird von fast allen weiblichen Personen als Hals- resp. Brustschmuck das „Goroscho“ getragen, ein viereckiges 4 Centimeter breites und 60—70 Centimeter langes, rot gefärbtes Stück Ziegenleder, das an einer aus Palmenfasern gedrehten Schnur, die um den Hals gelegt ist, zwischen den Brüsten hängt. Das Lederstück ist an seinem oberen Ende mit kleinen roten und weissen Glasperlen in seiner ganzen Breite und in 3 Centimeter Höhe dicht bestickt. Das übrige Leder hängt in 2—3 Millimeter starken Riemen von 57—67 Centimeter Länge herab; über diesen sind am Unterrande der Perlstickerei in der ganzen Breite des Leders Glasperlenschnüre von 15 Centimeter Länge angebracht.

Einen wichtigen und hochgeschätzten Bestandteil der Toilette der Pokomo-Mädchen und Frauen bildet das „Ngāu“, eine rote, anscheinend Eisenoxyd enthaltende erdige Masse, die aus Indien eingeführt wird. Das Ngāu wird in einer Schale trocken zu feinem Pulver gerieben, dann am liebsten mit Butter, oder in Ermangelung derselben mit Hippopotamus-, Büffel- oder Giraffen-Fett, zu einem dünnen, flüssigen Brei gemischt und so auf den Körper geschmiert bis derselbe vom Scheitel bis zu den Fusssohlen blut-

rot erscheint. Ein mit dieser roten Schminke bedeckter Körper wird nicht eher gereinigt, als bis sich der letzte Rest derselben abgetragen hat. Bei festlichen Gelegenheiten darf das Ngău keiner Frau und keinem Mädchen der Pokomo fehlen.

Die Vorliebe für das Ngău geht so weit, dass auch die Kleider und Schmucksachen damit eingerieben werden. Bei den Knaben und Männern der Pokomo wird das Ngău nur selten, weil zu teuer, und zwar nur zur Färbung des Lendenschurzes verwendet.

Die Frauen nehmen bei den Pokomo nicht die sklavische Stellung ein, wie bei anderen ostafrikanischen Völkern und wie namentlich bei den Mohamedanern. Obschon bei den Pokomo Vielweiberei üblich ist, hat der Mann doch in den allermeisten Fällen nur eine Frau. Wir trafen selbst bei Männern, die nach den Begriffen ihres Volkes für sehr reich galten, nicht mehr als vier bis sechs Frauen.

Als eine Folge der Freiheit und der guten Behandlung, welche die Pokomofrauen geniessen, ist es wohl anzusehen, dass viele Heiraten aus Neigung erfolgen; trotzdem erscheint die Heirat als Geschäft. Der Mann kauft gewissermassen seine Auserwählte von deren Vater, insofern er demselben eine Entschädigung giebt, die sich nach dem Vermögen des Heiratslustigen und nach der Schönheit des Mädchens, oder danach bemisst, ob dasselbe viel umfreit wird. Die Entschädigung besteht gewöhnlich in Honigwein, Tabak, mehreren Fischen, Fleisch vom Hippopotamus, Büffel, Wildschwein oder Krokodil, Reis, Mais, Zuckerrohr, Bananen und Butter, sowie Baumwollengewebe, Blei- und Messingdraht. Die Mutter des betreffenden Mädchens und dieses selbst werden von dem Freier mit buntem Baumwollenzeug, Butter und Ngău beschenkt.

Der Preis für das Mädchen wird nicht immer vollständig an den Vater entrichtet; er wird zuweilen auch teilweise gegeben und gestundet.

Nach Entrichtung des ganzen Kaufpreises oder eines Teiles desselben, wird das Mädchen in die Hütte des Freiers geführt und ist von diesem Augenblicke an seine Frau. Er muss sie gut behandeln und darf sich nicht von ihr trennen, selbst wenn sie dazu gegründeten Anlass geben sollte.

Die Hochzeit wird von sämtlichen Bewohnern des Ortes, in dem sie stattfindet, festlich durch Tanz und Schmauserei gefeiert. Diese Festlichkeiten dauern bei der Heirat eines wohlhabenden Mannes bis zu zwei Monaten, finden aber meist nur in den Abend- und Nachtstunden statt, um die Leute nicht am Arbeiten zu hindern. Hat ein Mann mehrere Frauen, so muss er jeder derselben eine Hütte überweisen.

Die Mädchen werden selten vor dem 15. oder 16. Lebensjahre verheiratet, obschon sie im 10. menstruiren. Den Eintritt der Menstruation feiern die Bewohner des Ortes vier Abende und Nächte hindurch mit Tanz und Festessen.

Bei der Entbindung einer Frau darf deren Gatte nicht zugegen sein; nur eine alte, mit der Heilkunde vertraute Frau leistet der Schwangeren oder Wöchnerin Beistand. Dem Vater wird sein Kind erst am dritten Tage gezeigt und er betritt die Hütte seiner Frau volle 5 Monate hindurch nicht. So lange bleibt die Frau nach der Geburt des Kindes in ihrer Hütte, verlässt dieselbe bloss in der Nacht und empfängt nur die Besuche ihrer Eltern und Schwestern. Die Besuche anderer Leute nimmt sie erst im 6. Monate nach der Geburt entgegen.

Das Kind erhält gleich nach der Geburt einen Namen, den der Vater mit seinen Verwandten, Freunden und den Ältesten des Ortes beraten hat. Bei der Namengebung bewirtet der Vater seine Berater, nimmt aber so wenig wie die Mutter des Kindes am Festessen Teil. Tanz, der sonst bei keinem Feste der Pokomo fehlt, findet hierbei nicht statt.

Kurz nach der Geburt singen und tanzen verheiratete Frauen mit dem Vater des Kindes vor der Hütte der Wöchnerin. Anderen Männern und auch Kindern ist nicht gestattet dabei zuzuschauen.

Die Mädchen bleiben bis zu ihrer Verheiratung bei der Mutter; die Knaben hingegen werden etwa im zwölften Lebensjahre aus der mütterlichen Obhut genommen und wohnen dann bis zur Begründung eines eigenen Hausstandes mit sämtlichen Jünglingen des Ortes in einer besonderen, grossen Hütte.

Die Pokomo lieben ihre Kinder sehr und halten sie frühzeitig zur Arbeit an. In der freien Zeit spielen die Knaben mit kleinen Speeren, Bogen, Pfeilen, Schilden, Trommeln, Kähnen u. s. w., die Mädchen dagegen mit zusammengebundenen Maiskolben und Kürbissen, welche die Stelle von Puppen vertreten.

Hat ein Ehebruch stattgefunden, so schlägt der geschädigte Ehemann den Ehebrecher und zeigt ihn dem Vorsteher der Ortschaft an. Der Ehebrecher wird dann zur Zahlung einer Strafe an den Ehemann verurteilt, die gewöhnlich 250—300 Armlängen Baumwollenzeug beträgt wenn die Frau noch kinderlos war, 80—100 Armlängen Baumwollenzeug dagegen, wenn die Frau bereits mit ihrem Gatten Kinder gezeugt hatte.

Ist der Ehebrecher kein Pokomo, so schlägt ihn der Ehemann nicht, sondern nimmt ihm so viele Wertgegenstände ab, wie er erhalten kann.

Gebiert ein Mädchen, so muss der Vater des Kindes das Mädchen heiraten und deren Eltern das volle Heiratsgut geben,

welches anderenfalls bei einer Verheiratung des unberührten Mädchens zu erzielen gewesen wäre.

Stirbt ein verheirateter Pokomo, mit Hinterlassung von Kindern, so geht sein Haus- und Landbesitz an seine Kinder über; seine Frauen und die Geräte und Kleidungsstücke, welche er zu seinem persönlichen Gebrauche hatte, werden vom ältesten Bruder, oder wenn ein solcher nicht vorhanden, vom nächsten Verwandten der Seitenlinie übernommen. Die Kinder des Verstorbenen bleiben bei ihrer Mutter und gehen mit dieser in das Hauswesen über, wo sie Aufnahme findet; der Vorsteher dieses Hauswesens erzieht die Kinder, verheiratet die hinterlassenen Töchter seines Verwandten und erhält das betreffende Heiratsgeld. Sind keine Kinder als Erben vorhanden, so fällt die Hinterlassenschaft an die Brüder des Verstorbenen oder an dessen nächste Verwandte. Die Hinterlassenschaft der Frau fällt an den Ehemann, die der Kinder an die Eltern.

Verstorbene werden am Todestage beerdigt, falls es nicht zu spät ist. Der Leichnam wird vollständig in Baumwollengewebe gewickelt und zwar so, dass die Arme zusammengebogen und mit den Händen nach dem Kopfe des Toten gerichtet werden, die Handflächen sich decken und der Kopf des toten Mannes auf der Aussenseite der linken Hand, des toten Weibes auf der Aussenfläche der rechten Hand liegt.

Die Toten werden in Wäldern beerdigt, die eine oder zwei Wegstunden von der Ortschaft entfernt sind. Dort wird ein Grab hergestellt, welches Länge und Breite des Leichnams hat. Ist dasselbe für eine männliche Person bestimmt, so wird es so tief gegraben, dass der Nabel eines darin stehenden Mannes sich in Höhe der Erdoberfläche befindet; wird das Grab für eine weibliche Person hergerichtet, so muss es so tief sein, dass die Brustwarzen einer darin stehenden Frau mit der Erdoberfläche in einer Ebene liegen.

Der Leichnam wird ohne jede Unterlage auf die Sohle des Grabes gebettet; sodann wird das ganze Grab mit Erde gefüllt, die man fest eintritt und mit der Erdoberfläche abgleicht. Tote, männlichen Geschlechtes werden im Grabe mit dem Gesichte gegen Osten, Tote weiblichen Geschlechtes mit dem Gesichte gegen Westen gelegt.

Am Begräbnisse beteiligen sich die erwachsenen Bewohner des Ortes. Die Verwandten und Freunde des Verstorbenen halten nach der Rückkehr vom Begräbnisse mehrere Tage lang Totenklage ab, die in Trauergesängen und lautem Preisen der Vorzüge des Dahingeschiedenen besteht. Diese Totenklage wird wiederholt, wenn ein Verwandter oder Freund, welcher bei dem Begräbnisse

des Verstorbenen nicht zugegen war, zum ersten male nach demselben die Ortschaft betritt.

Alljährlich findet in jedem Pokomo-Orte ein Totenfest statt, welches von sämtlichen Bewohnern gefeiert wird und dem Andenken aller im Vorjahre Verstorbenen gilt. Zu diesem Feste sparen die Pokomo das ganze Jahr hindurch, um es in neuen Kleidungsstücken und schönem Schmucke, sowie mit guten und vielen Speisen und Getränken feierlich begehen zu können. Das Fest währt zwei Tage und zwei Nächte; auch hierbei spielen Gesang und Tanz eine grosse Rolle.

Gesang und Tanz, bei den Pokomo fast immer mit einander verknüpft, scheinen in vielen Fällen religiöse Handlungen zu sein. Die Kinder werden dazu sorgsam angeleitet.

Die Musik zu den Tänzen besteht in Gesängen, taktmässigem Händeklatschen und Fussstampfen der am Tanze Teilnehmenden und der Zuschauer, sowie in Trommelschlag.

Die Pokomo sind ein sehr arbeitsames, aber auch ein sehr lustiges Volk: haben die Leute des Tages über gearbeitet und sich am Abende durch Speise und Trank erquickt, so vergnügen sie sich während der trockenen Jahreszeit fast allabendlich durch Gesang und Tanz.

In diesen Vergnügungen halten sie Maass und Ziel, so dass ihre Arbeiten nicht darunter leiden.

Besonders angenehm berührt neben dem Fleisse der Pokomo ihre Sittsamkeit, Bescheidenheit und Ehrlichkeit. Auf Sittsamkeit wird seitens der Eltern und Ältesten viel gehalten. Verstösse gegen gute Sitten, namentlich dem weiblichen Geschlechte gegenüber, werden von den Ältesten durch Bestrafung des Schuldigen hart geahndet.

Wie bereits gesagt, sind die Pokomo fleissige Ackerbauer. Ihre Felder liegen stets unmittelbar am Tana und werden mit Reis bestellt, soweit die Flussufer niedrig, daher Überschwemmungen ausgesetzt sind oder in einfachster Weise künstlich bewässert werden können. Reisbau findet sich bis Doloni im Gebiete Muina. Von da ab liegen die Felder zu hoch, sind nicht feucht genug, deshalb wird Mais, hin und wieder auch Mtama (*Sorghum vulgare*) gebaut. Ferner zieht man Erbsen, Bohnen, Melonen, Zuckerrohr, Bananen, Bataten und Maniok; hin und wieder kultiviert man auch Mango- und Popai-Bäume (*Carica papaya*). Besondere Pflege wird daneben dem Anbau von Tabak gewidmet.

Reis und Mais bilden die Hauptnahrung der Bevölkerung.

Am Ackerbau beteiligen sich Männer, Frauen und Kinder. Das Ackergerät ist höchst einfach; es besteht nur in einer Hacke zum Lockern der Erde und in einem Messer zum Abschneiden

der Halme; allenfalls kann man noch ein Beil hinzurechnen, mit dem Büsche und kleine Bäume abgeschlagen werden, wenn Land urbar gemacht wird. Grössere Bäume und Büsche werden dabei durch Feuer beseitigt.

Die Bestellung der Felder findet im Niederlande gleich nach Verlauf der Flutwasser des Tana, auf hochliegenden Stellen gegen Ende der Regenzeit statt. Gewöhnlich wird zweimal im Jahre geerntet.

Reis und Mais werden auf den Feldern gedroschen, d. h. man breitet daselbst Matten und darüber die Reisähren, oder die Maiskolben aus und schlägt dieselben mit Stöcken bis die Kerne herausgefallen sind. Die Kerne werden in Säcke gesammelt und in den Hütten der Pokomo aufbewahrt. Besondere Vorratsräume giebt es nicht; denn die Ernte wird sofort in Kähne verladen und nach der Küste geschafft. Zu diesem Zwecke haben mohamedanische Händler sie entweder gekauft oder einfach weggenommen. Dass nichts von der Ernte verderbe und dass die Pokomo nicht nötig haben Vorratsräume herzustellen, dafür sorgen die mohamedanischen Händler in der einen oder anderen Weise.

Säcke und Matten werden von den Pokomo aus Grashalmen geflochten. Ein mit Reis oder Mais gefüllter Sack wiegt etwa 85 Kilogramm und gilt als eine Trägerlast. Grössere Mengen von Reis und Mais kauft man gewöhnlich sackweise, ohne Prüfung des Inhaltes der einzelnen Säcke; nur im Kleinkauf misst man ihren Inhalt. Als Maass gilt dabei das Kibaba; 4 Kibaba bilden das Kata; 10 Kata, also 40 Kibaba, soll der Sack enthalten.

Der Reis wird nur im Kleinhandel enthülst verkauft; solcher Reis heisst „Mte"; den unenthülsten nennt man „Mpunga".

Das Enthülsen wird gewöhnlich erst kurz vor dem Gebrauche und zwar sowohl bei den Pokomo, als bei der mohamedanischen Küstenbevölkerung, von Mädchen und Frauen vorgenommen. Zu diesem Behufe besitzt jeder Hausstand einen grossen Mörser aus hartem Holze, einige armdicke, glatte Stampfhölzer und einige aus Grashalmen geflochtene runde, flache Schalen, welche den Futterschwingen ähneln, wie sie bei uns zum Futterschütten für Pferde gebräuchlich sind. Der Mpunga wird durch Stampfen im Mörser enthülst und dann auf den Schalen durch Werfen von den losgestampften Hülsen befreit. Ebenso verfährt man mit dem Mais.

In denselben Mörsern bereiten die Pokomo Mehl aus Reis oder Mais durch Feinstampfen der enthülsten Reis- oder Mais-Kerne.

Das Stroh, welches zu Flechtarbeiten und zum Hüttenbau keine Verwendung findet, wird auf dem Felde verbrannt. Düngmittel gebraucht man nicht, weil die Erde ergiebig genug ist und

weil in der Niederung die Ueberschwemmungen sehr fruchtbare Schlammschichten auf den Feldern zurücklassen. Zeigen sich hochliegende, trockene Felder wenig ergiebig, so bleiben sie einige Jahre brach liegen, werden dann mittelst Feuer von dem darauf wuchernden Unkraute gesäubert und neu bestellt.

Einen grossen Teil der Zeit verwenden die Männer und Knaben der Pokomo auf die Fischerei, welche sehr lohnend ist und erhebliche Mengen Fische für den Lebensunterhalt des Volkes, sowie Fett zur Beleuchtung und für den Handel liefert. Zum Fischfange bedienen sie sich nicht der Netze, sondern grosser Reusen und Körbe, die aus Ruten hergestellt sind und den von unseren Fischern benutzten ähneln. Grössere Fische werden an glatten Eisenhaken gefangen, oder vom Kahne aus mit einem Speere aufgespiesst. Das Eisen des Fischspeeres ist nadelförmig, im Querschnitt also rund, ohne Widerhaken, 10—30 cm lang und 5—10 mm stark. Der zugehörige Schaft ist aus einem 1½—2 m langen, 2—3 cm dicken, geraden Zweige einer leichten Holzart gefertigt.

Auch bei der Jagd bedienen sich die Pokomo der Speere, seltener der Bogen und Pfeile. Die Jagdspeere, welche zugleich die Hauptwaffe der Pokomo bilden, bestehen aus einem etwa 2 m langen Schaft von zähem, leichtem Holze und einem darauf befestigten 36 cm langen, 10 cm breiten, einigen mm dicken, blattförmigen Eisen, dessen Ränder scharf geschliffen sind. Mit solchen Speeren werden Büffel, Elefanten, Hippopotami und Krokodile erlegt.

Die Handhabung dieses Speeres bei Jagden auf die drei erstgenannten Tiere setzt grosse Geschicklichkeit, bedeutende Körperkraft und vielen Mut voraus.

In der Wahl ihrer Nahrungsmittel sind die Pokomo nicht sehr sorgsam; sie verspeisen neben Feldfrüchten das Fleisch aller Fische, fast aller Säugetiere, Vögel und Amphibien in frischem und fauligem Zustande. Dabei gilt als Regel: Paviane, ferner Vögel, welche sich von Aas oder Schlangen nähren, und Schlangen nicht zu essen. Fleisch wird stets nur gekocht genossen.

Mit der Herstellung der Töpfe befassen sich vorwiegend alte, alleinstehende Frauen. Diese kneten den Thon sehr sauber zu Töpfen aus, trocknen sie anfänglich im Schatten, später in der Sonne, schichten sie mit Holz zu einem Haufen und brennen sie dann. Mit einer Glasur versieht man die Thongefässe nicht; wohl aber färbt man sie teilweise vor dem Brande mit Ngäu und giebt ihnen dadurch eine rote Farbe.

Feuer erzeugen die Pokomo und alle ostafrikanischen Völker durch schnelles Reiben zweier trockener Holzstäbe.

Alkoholhaltige Getränke werden nur von erwachsenen Männern der Pokomo genossen; Frauen und Kinder enthalten sich derselben. Man bereitet solche Getränke aus Honig, sowie aus dem Safte der Borassus und einer Fiederpalme.

Ein bei Erwachsenen und grösseren Kindern sehr beliebtes Genussmittel ist der Tabak. Er wird gekaut und geschnupft, selten geraucht.

Eigentliche Handwerker, Leute, die für Andere Lebensbedürfnisse gewerbsmässig anfertigen, giebt es, ausser Kahnzimmerern, unter den Pokomo nicht; sie beziehen daher ihren sämtlichen Bedarf an Metallgerätschaften, Schmucksachen und Kleidungsstücken (Baumwollenzeug) von anderen Völkern, namentlich von den mohamedanischen Küstenbewohnern, den Galla und Wanika.

Als Wohnstätten benutzen die Pokomo bienenkorbförmige Hütten von 2—2½ m Durchmesser und ebensoviel Höhe. Den Bau der Hütte besorgen die Angehörigen des Hausstandes. Es werden zu diesem Behufe daumendicke, ungefähr 3 m lange glatte Stangen in etwa 50 cm Entfernung von einander senkrecht so in die Erde gesteckt, dass sie den Umfang eines Kreises bilden; dann werden ihre oberen Enden nach der Mitte des Kreises geneigt und zusammengebunden. Dieses Gerüst wird durch wagerecht darum geschnürte Stangen verstärkt und schliesslich mit trockenem Grase sorgsam abgedeckt. In der Hüttenwandung bleibt als Eingang ein Schlitz von etwa 50 cm Breite und 1 m Höhe frei. Einige vor diesen Schlitz gestellte Blätter der Kindupalme dienen als Thüre.

Im Innern der Hütte wird aus Ästen ein Gerüst hergestellt, welches mit geglätteten Blattrippen der Kindupalme, deren Enden mittelst Pflanzenfasern zusammengeknüpft sind, derart überdeckt ist, dass sich diese Decke als wagerechter Boden in 50 cm Höhe über der Erde durch den ganzen Hüttenraum erstreckt und nur zwei je 50 cm im Geviert messende Oeffnungen am Eingange bleiben. Die eine dieser Öffnungen ermöglicht den auf dem Hüttenboden sitzenden Personen, ihre Füsse auf die Erde zu stellen, die andere hingegen gestattet, ein kleines Feuer in der Hütte zu unterhalten; der Rauch desselben zieht durch den Hütteneingang ab. Das Feuer wird weniger zum Kochen, als vielmehr zur Erwärmung der Hütte und zur Vertreibung der Mücken benutzt, welche nach Sonnenuntergang sehr lästig werden. Der mit Tierhäuten oder Matten bedeckte Stabboden der Hütte dient als Lagerstätte. In fast allen Hütten findet man rechts vom Eingange eine aus Kindublattrippen hergestellte Wand, welche vom Hüttenmantel bis zum Mittel der Hütte und hinauf bis zu deren Scheitel reicht, so dass dadurch ein Teil des Raumes unberufenen Blicken entzogen wird.

Von Massa ab bauen die Pokomo grössere Hütten als die soeben beschriebenen; sie geben denselben einen Durchmesser von 3—3½ m und ebensoviel Höhe.

Vereinzelt wohnen die Pokomo niemals; stets stehen mehrere Hütten bei einander und bilden eine Ortschaft, die in der bereits angedeuteten Weise verwaltet wird.

Alle Ortschaften liegen unmittelbar am Flusse, so dass wenigstens eine Seite derselben vom Wasser begrenzt wird. Die anderen Seiten des Ortes werden ausnahmslos von dichtem Walde umgeben und ausserdem fast immer noch von einem aus glatten, senkrecht in die Erde gesetzten Baumstämmen hergestellten 3 bis 4 m hohen, dichten Zaune.

Durch diese Lage und Umgebung wird Schutz gegen feindliche Angriffe und Raubtiere geschaffen.

Nach den bei uns herrschenden Vorstellungen von der Wärme in tropischen Ländern mag es befremdlich erscheinen, dass hier vom Heizen des Hüttenraumes gesprochen wird; die Erwärmung desselben ist aber namentlich während der Regenzeit und besonders für die leicht gekleideten Eingeborenen geradezu notwendig, denn die Luftwärme erniedrigt sich dann bis auf 18° Celsius. — Im Allgemeinen ist das Klima auch für Europäer recht ansprechend, weil die Luftwärme zwischen 18° und 28° Celsius schwankt und wohl nur während der heissen, trockenen Zeit (Dezember und Januar) sich um 3 bis 5° erhöht. —

Entsprechend den beiden Jahreszeiten, der trockenen und der nassen, teilen die Pokomo das Jahr in zwei Abschnitte: in Kilimo und Muaka. Dieselben sind von ungleicher Dauer und hängen von den beiden vorherrschenden Winden, dem Nordostmonsun und Südwestmonsun, ab, welche den Feuchtigkeitsgehalt der Luft beeinflussen.

Der Erstere weht vom December bis März, der Letztere vom Mai bis Oktober; die Zwischenzeiten werden durch wechselnde Winde und Windstillen ausgefüllt. Die zwischen den Monsunen wehenden wechselnden Winde bringen Regen; der meiste Regen fällt vom März bis Mai (dies ist die „grosse“ Regenzeit); die zweite Regenperiode (die „kleine“ Regenzeit) währt vom Oktober bis November.

Im Grossen und Ganzen hängt der Beginn der Regenzeiten an jedem Orte von den Durchgängen der Sonne durch dessen Zenith ab. Die hier in Betracht kommenden Orte liegen zwischen 1° und 3° südlicher Breite; die Sonne passiert daher deren Zenithe gegen Mitte März und gegen Mitte September. —

Wie überall, so werden auch im mittleren Ostafrika die am häufigsten vorkommenden, für das Land charakteristischen Krank-

heiten mehr oder weniger von den Witterungsverhältnissen beeinflusst. Als solche Krankheiten sind hier zu nennen: Fieber und Ruhr. Gewöhnlich stellen sie sich kurz nach Ende der nassen Jahreszeit ein und befallen zumeist nur schlecht genährte, grossen Strapazen ausgesetzte, oder durch ausschweifende Lebensweise geschwächte Personen. Epidemisch treten diese Krankheiten nicht auf und tötlich verlaufen sie nur in seltenen Fällen. Möglicherweise werden beide Krankheiten von Mikroorganismen hervorgerufen, welche in der feuchtwarmen Luft, die gegen Ende der Regenzeit herrscht, besonders günstige Bedingungen für ihre Entwickelung finden und zu Anfang der heissen Zeit um so leichter durch Einatmung oder auf andere Weise in den menschlichen Körper gelangen, weil sie dann mit ihrem Nährboden eintrocknen und durch die geringsten Luftströmungen verbreitet werden.

Das Studium dieser Krankheiten ist eine der wichtigsten und interessantesten Arbeiten, welches der wissenschaftlichen Detailforschung vorbehalten bleibt, die den geographischen Untersuchungen in Afrika möglichst rasch folgen und auf deren Errungenschaften basiert werden sollte.

Tuberkulose wurde bei den Eingeborenen des Tana-Osi-Gebietes nicht beobachtet, und unter der mohamedanischen Küstenbevölkerung machten sich nur einige Fälle bei Arabern bemerklich.

Andere Lungenleiden und Krankheiten der Geschlechtsorgane scheinen vorwiegend bei der mohamedanischen Küstenbevölkerung vorzukommen. Hydrocele und Elephantiasis treten häufig auf. Letztere ist namentlich unter den Küstenbewohnern und den zwischen Tjarra und Munjuni wohnenden Pokomo verbreitet. Als Ursache dafür wird vieles Trinken lehmhaltigen Wassers, auch Essen von Lehm, oder das Betreten einer Schlangenfährte, sowie das lange Sitzen auf den schmalen Kahnrändern, welches Kompressionen in Muskeln und Nerven hervorruft, im Volke angesehen.

Bei Personen, die gewohnheitsmässig Lehm essen, zeigt die Haut eine gewisse Aehnlichkeit mit der Haut von Leuten, die im ersten Stadium der Elephantiasis stehen; solche Menschen sehen aufgedunsen aus und klagen über Schwäche und Schmerzen in den Beinen.

Unter den Pokomo ist das Lehmessen nicht üblich, dagegen soll es unter den Sklaven der Küstenbevölkerung verbreitet sein.

Herr Tappin, der Führer des Missionsdampfers „Highland Lassie“, welcher den Verkehr zwischen Sansibar und Mombasa-Frere-Town, den Stationen der Church Missionary Society, versah, erzählte darüber Folgendes:

Er habe während 5¼ Jahren in der Zuckerfabrik des Engländers Frazer in Kokotoni auf der Insel Sansibar Gelegenheit gehabt, gewohnheitsmässige Lehmesser zu beobachten. Von 700 daselbst beschäftigten Sklaven, die monatelang von 2 Uhr nachts bis 9 und 11 Uhr abends hart arbeiten mussten, ass die grössere Hälfte Lehm und befand sich stets wohl dabei. Frauen mit Säuglingen verspeisten regelmässig Lehm und stillten mit ihm den Hunger ihrer drei- bis fünfjährigen Kinder. Es wurde stets nur trockener Lehm gegessen; um ihn in genügender Menge verfügbar zu haben, errichteten die Leute kleine Gestelle und trockneten darauf den zu kleinen, dünnen Scheiben oder Strängen geformten nassen Lehm. Wurde ihnen hierzu keine Zeit gelassen, oder war anderweit kein trockener Lehm zu erlangen, so verzehrten sie Lehm von den Hauswänden und beschädigten dieselben dadurch bedeutend, so dass es zuweilen zu recht unerfreulichen Auseinandersetzungen kam. Erhielten die Leute keinen Lehm, so wurden sie missmutig, schwach und „krank wie Trinker". Die von einem Erwachsenen im Laufe eines Tages verspeiste Menge Lehm schätzte Herr Tappin auf mindestens 1 Pfund und gab an, dass die Lehmesser wenig andere Lebensmittel zu sich nehmen und selbst dann, wenn sie hungrig sind, den Lehm allen anderen Speisen vorziehen. — Während der auf Sansibar herrschenden Cholera-Epidemie sind von diesen 700 Sklaven nur 37 gestorben, während in den rings um die Fabrik liegenden Plantagen die Leute in ungezählten Mengen dieser unheimlichen Krankheit zum Opfer fielen. Herr Tappin schrieb diesen geringen Prozentsatz an Todesfällen der unter den Fabrikarbeitern herrschenden Gewohnheit des Lehmessens zu, stellte aber bei weiterer, eingehender Besprechung nicht als unmöglich hin, dass die Gaben von Morphium und Branntwein, welche die Sklaven der Fabrik während der Cholerazeit täglich erhielten, deren Widerstandsfähigkeit gegen die Cholera gemehrt haben könnten.

Die Heilkunde steht bei sämtlichen Ostafrikanern auf sehr niederer Stufe; sie beschränkt sich auf Heilung von Knochenbrüchen, auf Anwendung abführender und brechenerregender Pflanzen, sowie auf Hervorbringung von Nervenreizen durch Feuer und Messer.

Im allgemeinen ist das Klima im Tana-Osi-Gebiete als ein für den Europäer zuträgliches zu bezeichnen. Da die Luftwärme selten 30° Celsius übersteigt und sich während der Nacht um 10—15° vermindert, so wird der an das Klima der gemässigten Zone gewöhnte Europäer die Luftwärme ganz erträglich finden und auch Arbeiten im Freien verrichten können.

Trotzdem das mittlere Ostafrika viele Vorteile und günstige Verhältnisse für das Wirken der Europäer bietet, wurde es bisher

von diesen nur wenig beachtet und erst in neuester Zeit in den Weltverkehr gezogen.

Der Grund dafür ist wohl darin zu suchen, dass die Verkehrsmittel nach Ostafrika ungenügend waren und dass über die ostafrikanischen Handelsverhältnisse äusserst wenige und höchst unzuverlässige Nachrichten nach Europa gelangten.

Deutschland unterhält erst seit den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts Handelsverbindungen mit Ostafrika, speziell mit Sansibar, und doch nimmt es bereits unter den am Ostafrika-Handel beteiligten Staaten den ersten Rang ein. Die hier folgende Zusammenstellung über den Wert der Einfuhr und Ausfuhr in Sansibar, nach Berichten des deutschen Konsuls zu Sansibar, kann zur Beurteilung der bezüglichen Verhältnisse wenigstens einigen Anhalt bieten.

A. Einfuhr in Sansibar.		B. Ausfuhr von Sansibar.	
Jahr 1869:		Jahr 1869:	
Deutschland	1 520 000 Mk.	Deutschland	1 380 000 Mk.
England	296 000 „	England	760 000 „
Frankreich	736 000 „	Frankreich	1 140 000 „
Amerika	1 068 000 „	Amerika	1 800 000 „
Arabien, Indien u. A.	2 064 000 „	Arabien, Indien u. A.	1 120 000 „
Zusammen	5 684 000 Mk.	Zusammen	6 200 000 Mk.
Jahr 1871:		Jahr 1871:	
Deutschland	1 974 000 Mk.	Deutschland	1 844 000 Mk.
England	1 240 000 „	England	1 800 000 „
Frankreich	1 712 000 „	Frankreich	1 280 000 „
Amerika	1 378 000 „	Amerika	3 116 000 „
Arabien, Indien u. A.	1 848 000 „	Arabien, Indien u. A.	1 380 000 „
Zusammen	8 152 000 Mk.	Zusammen	9 420 000 Mk.
Jahr 1875:		Jahr 1875:	
Deutschland	3 541 148 Mk.	Deutschland	1 728 800 Mk.
England	1 341 600 „	England	2 624 400 „
Frankreich	286 000 „	Frankreich	576 000 „
Amerika	1 592 000 „	Amerika	3 070 000 „
Arabien, Indien u. A.	4 362 000 „	Arabien, Indien u. A.	2 044 000 „
Zusammen	11 073 548 Mk.	Zusammen	10 043 200 Mk.

Es ist hier nicht der Ort für eine handelsstatistische Arbeit; wir wollen uns daher auf die Bemerkung beschränken, dass die

mitgeteilten Ziffern allem Anscheine nach viel zu niedrig und nicht zuverlässig sind; man wird das bei einem Vergleiche derselben mit den bezüglichen Berichten der Konsularbeamten Englands, Frankreichs und Amerika's leicht finden.

Amtliche Erhebungen über den Handel finden in Sansibar nicht statt; es werden daher schwerlich genaue Angaben über Wert der Einfuhr und Ausfuhr zu erlangen sein. Die zuverlässigsten Auskünfte könnte jedenfalls der Zollpächter zu Sansibar geben; denn seine Beamten führen genau Buch über Einfuhr und Ausfuhr.

In den Küstenorten und Inseln, welche der „Sultan" von Sansibar als Eigentum beansprucht, werden 5 % Eingangszoll erhoben vom angegebenen Werte der Waare. Ausgangszoll wird nur für Elfenbein gezahlt und zwar 12¼ Dollar auf 1 Frasila (17½ Kilogramm).

Andere Abgaben hat der Kaufmann nicht zu entrichten.

Diese Zölle werden vom „Sultan" auf mehrere Jahre an einen Meistbietenden verpachtet, der sodann in allen bezüglichen Orten seine Zollerheber für eigene Rechnung arbeiten lässt, oder ihnen die Zölle der Ortschaften verpachtet.

Im Jahre 1875 zahlte der Generalpächter 900 000 Mark Pacht an den „Sultan". Hiernach muss sich die Einfuhr bedeutend höher beziffern, als in den Berichten des deutschen Konsuls angegeben ist.

Einen „Freundschafts-, Handels-, und Schiffahrtsvertrag" haben die deutschen Hansestädte mit dem „Sultan" von Sansibar am 18. Juni 1859 abgeschlossen. Derselbe ist im Jahre 1869 durch mündliche Erklärung auf den norddeutschen Bund übertragen worden.

Sansibar ist der Haupthandelsplatz des mittleren Ostafrika; alle Handelsverbindungen desselben laufen hier zusammen. Von hier aus werden die Völker bis weit hinein ins centrale Afrika mit Erzeugnissen europäischer und amerikanischer Gewerbethätigkeit versehen, und von hier aus werden die angekauften ostafrikanischen Produkte nach der civilisierten Welt verschifft.

Nur in Sansibar sind europäische und amerikanische Kaufleute ansässig; an der ganzen Küste zwischen Cap Guardafui und Mosambik findet man keinen einzigen europäischen oder amerikanischen Kaufmann, dagegen haben sich einige Missionäre in der Nähe von Mombasa und Bagamojo angesiedelt. Dieses Vernachlässigen der Küste Seitens der Kaufleute beruhte zumeist auf dem Fehlen guter Verkehrsmittel zwischen Sansibar und der Küste, sowie zwischen dieser und Europa. Da Dampfschiffverbindungen nach Orten zwischen Cap Guardafui und Mosambik nicht existierten, war es ungemein schwierig, am Festlande eine rationelle kaufmännische Thätigkeit zu entwickeln; dieselbe beschränkte sich daher auf Sansibar und mehr

oder weniger ist dadurch diese Stadt der Haupthandelspla
mittleren Ostafrika geworden. Wenn die grösseren Küstenorte
regelmässigen Dampfschiffsverkehr mit Europa in Verbindu
bracht werden, so wird dies ein Aufblühen des Handels a
lande zur Folge haben und Sansibar wird an Bedeutung f
Handel verlieren; naturgemässer wird sich dann der Schw
desselben nach dem Festlande verschieben.

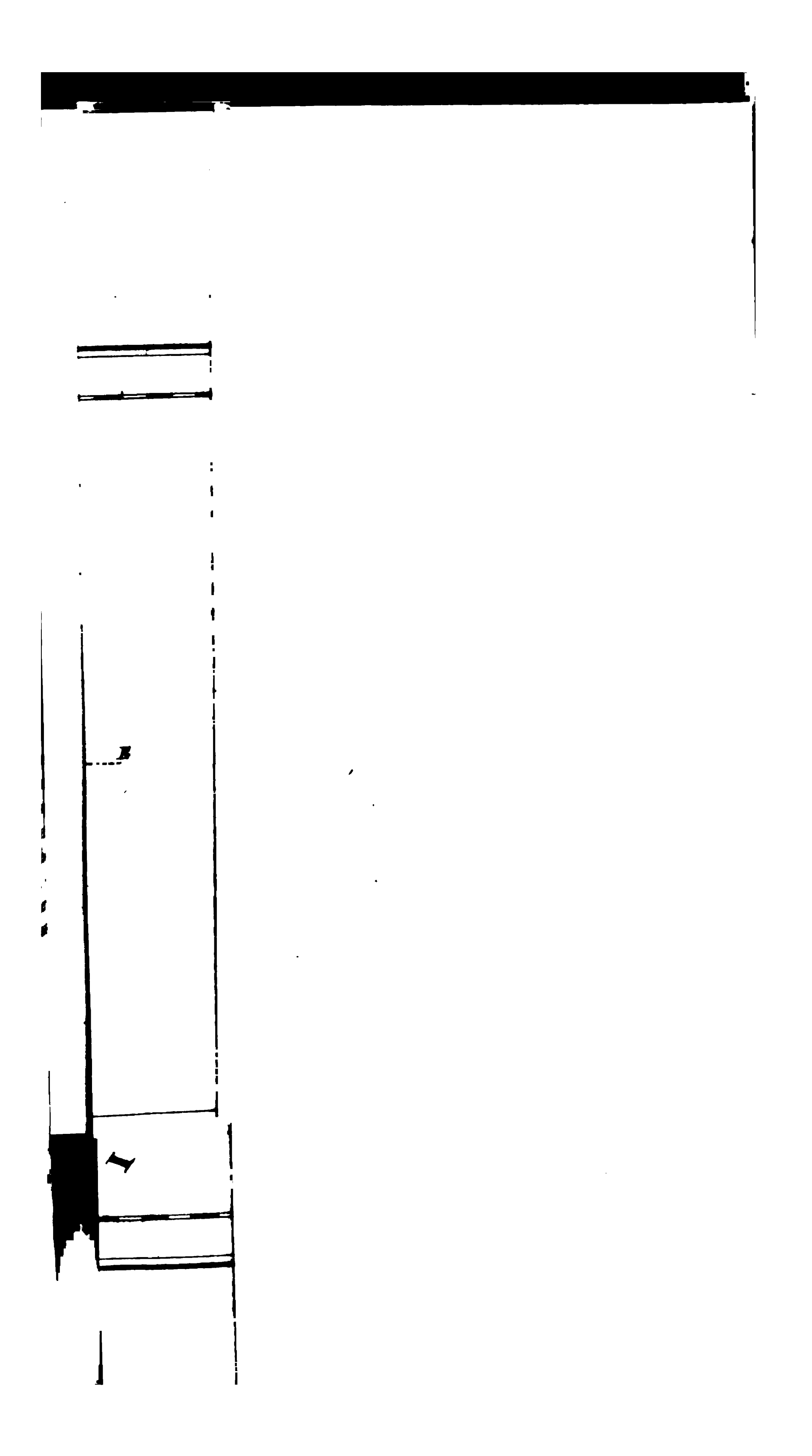
Eine solche Verbindung ist seit einigen Monaten du
„British India Steam Navigation Company" hergestellt worden,
ihre Dampfer sonst nur von Aden nach Sansibar und M
gehen liess. Diese Dampfer laufen an der Küstenstrecke
von Sansibar jetzt die Städte Lamu und Mombasa regelmässig
lich an; es ist daher dieser wichtigste Teil des mittleren O
verhältnismässig leicht für den Europäer zugänglich, und K
civilisierter Nationen können dort nunmehr unter mindest
selben günstigen Bedingungen wie in Sansibar thätig sein.

Umsomehr muss sich nun Deutschland veranlasst seh
Wahrung seiner Interessen und zur Hebung seines Han
mittleren Ostafrika die erforderlichen Schritte zu thun. Da
zunächst die Errichtung eines Berufs-Konsulates in Sansibar
Abschluss eines Handelsvertrages mit dem dortigen Herrs
dringendste Bedürfnisse zu berücksichtigen.

Für die Erschliessung des Tana-Osi-Gebietes ist di
Dampferverbindung von erheblicher Wichtigkeit und sie wi
dazu beitragen, dass man sehr bald in England die b
deutung des Tana als des kürzesten und besten Verkehrsw
den reichen Ländern am Ukerewe („Victoria-Njansa") erke
verwertet unter besonderer Berücksichtigung der Thatsach
das für den Welthandel so überaus wichtige Quellbecken
dem Einflusse desjenigen Staates anheimfallen wird, welcher
Küstenstrecke zwischen Lamu und Mombasa seine Interess
besten zur Geltung bringt.

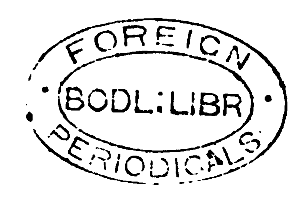
(Schluss folgt.)





Inhalt.

Karten.



IX.

Das alte Bergsturzgebiet von Flims.

Von Dr. G. Hartung.

(Hierzu eine Karte, Taf. IV.)

Vom Oberalppass fliesst der Vorderrhein in einem gewöhnlichen, tief eingeschnittenen Gebirgsthal, das keine besonders auffallende Erscheinung bietet. Von Dissentis bis Ilanz senkt sich die Thalsohle bei 29 km Entfernung von 1150 bis 718 m Meereshöhe; von Ilanz aber steigt die Poststrasse, welche bis dahin der allmählich abfallenden Thalsohle folgte, auf der linken Seite des Rheines für 12 km hoch empor nach Flims, um von da aus auf eine Entfernung von 11 km nach Reichenau sich zu senken. Bei Flims hat sie annähernd wiederum die Meereshöhe von Dissentis erreicht und gleichzeitig um beinahe 5 km von der Thalsohle sich entfernt. Allein nicht nur bergauf und bergab, auch durch eine eigenartige Landschaft führt dieser Umweg.

Von Flims aus schweift der Blick südwärts gegen den Rhein hin über ein kleines, grossenteils bewaldetes Bergland mit Thaleinsenkungen, sieben kleinen Seen und Höhen, deren kuppelförmige Gipfel bei 1247 und 1270 m Meereshöhe um 150 bis 200 m über ihren Umgebungen emporragen. Drüben ist dasselbe begrenzt durch die rechtsseitige an der Hochgebirgsmasse entstandene mächtige Thalwand, die mit dem Lauf des Rheines von WSW. nach ONO. streicht. Hüben hingegen tritt die entsprechende linksseitige Thalwand ansehnlich gegen NNW. zurück und umrahmt jenes Bergland in weitem Halbkreise mit ihren hoch ansteigenden, steilen oder jähen Gehängen. Diese werden in der Reihenfolge von W. nach O. von den Thälern der Val Buglina, des Laaxer-, Segnes- und Rusnabaches durchbrochen. Zwischen den beiden letztern aber ragt die Masse des bekannten Flimserstein, der nach allen vier Seiten, also auch gegen das kleine sanfte Gebirge mit jähen Wänden abstürzt.

Dieses kleine Gebirge nun, dessen Bergformen bereits von ferne inmitten der gross angelegten Hochgebirgsumgebung die Aufmerksamkeit des Reisenden rege machen, zeigt in unmittelbarer Nähe höchst eigenartige Bodenverhältnisse. Seine Oberfläche ist ungemein rauh durch dicht gedrängte grubenartige Vertiefungen. Mit hügelartigen Erhöhungen wechseln Einsenkungen, die mehr oder minder tief, gross oder klein, rund oder länglich, gerade oder gekrümmt sind und mit jenen eine unberechenbare Mannigfaltigkeit der äusseren Gestaltung hervorrufen. Ob das Ganze als Unland nur spärlich mit losem Pflanzenwuchs bekleidet, ob es mit zusammenschliessendem Wald und dessen Boden mit dicken Moospolstern bedeckt ist, ob es, mit Rasen überzogen, als Weide- und selbst Wiesenfläche dient, überall gewahrt man, dass es seine Bodengestaltung dem Lagerungsverhalten von Trümmermassen von feinem Bergschutt, von kleineren und grösseren bis wahrhaft riesengrossen eckigen Blöcken verdankt. Solche Trümmermassen zeigen sich auch in Wasserrissen, in Runsen, an den Klippen der tiefer eingeschnittenen Bachbetten und am Rhein in Wänden, die vom Wasserspiegel bis 500 m jähe, stellenweise sogar senkrecht emporsteigen. Noch höher, um 617 bis 640 m, überragen den Rheinspiegel die höchsten Kuppen des Berglandes, die ebenfalls aus Trümmern gebildet sind, und aus alledem erwächst die Vorstellung, dass die letzteren, besonders wenn man noch die unter dem Einfluss des Dunstkreises stattgefundene Fortführung von Material berücksichtigt, lose oder als Breccie fest verkittet bis zu höchst ansehnlicher Mächtigkeit angehäuft wurden.

Was dann die räumliche Ausbreitung dieser Trümmermassen der sogenannten Flimserbreccie betrifft, so finden sich die höchst gelegenen Anfänge nördlich des Rheines im oberen Segnesthale. Dieses entsteht auf dem Hochgebirge aus zwei Gabelästen, von denen hier nur der westlichere in Betracht kommt. Als der bedeutendere, tiefer eingeschnittene läuft er durch und nimmt den anderen auf. An dem von Elm herüberführenden, 2625 m hohen Segnespass ist sein Anfang gleich einer Sackgasse gestaltet; eine Thalstufe von im Mittel 2450 m umgeben Kämme und Zacken von 2881 bis 3102 m Meereshöhe. Schnell vertieft sich dann die Sohle südwärts bis 2100 m, wo sie gegen SSO. umbiegt und als scharf ausgeprägte Thalstufe den Segnes sut, einen ebenen Boden von $1\frac{3}{4}$ bis 2 km Länge und 300 bis 450 m Breite, bildet. Auf diesem rinnt das Wasser in zahlreichen, hier geteilten, dort wieder zusammenströmenden, im Laufe der Zeit veränderlichen Adern über ein ebenes, breites, nur ganz sanft geneigtes Geschiebebette. Wo das obere Ende des Segnes sut an der vom Segnespass steil herabkommenden Thalsohle scharf absetzt, bricht in ganz geringer

Höhe über der Geschiebeebene anstehendes Gestein durch die lose Decke. Diese aber bietet in den Trümmermassen, welche von hier nach aufwärts als Schuttkegel am Fuss der jähen Hochgebirgswände angehäuft sind, weiter keine aussergewöhnlichen Erscheinungen; erst am unteren Ende der Geschiebeebene des Segnes sut zeigt sich die Trümmerbreccie als der am höchsten und weitesten gegen NNW. gelegene Anfangspunkt der Massen, die tiefer unten im Rheinthale ihre grösste Ausbreitung erlangen.

Während am Segnes sut beiderseits Kalkwände emporsteigen, dämmt denselben gegen S. jene Trümmeranhäufung ab, welche die Geschiebeebene hier halbkreisförmig mit einer ungleich, etwa 10 bis 70 m hohen Wand umfasst. Die Trümmermasse selbst ist von NNW. nach SSO. 1¼ km lang und erreicht von ONO. nach WSW. eine Breite von 1 km. Im ONO. und WSW. schiessen die Kalkwände unter ihr ein, thalabwärts im SSO. bildet sie einen Steilhang, ruht an ein paar Punkten ersichtlich auf dem anstehenden Gestein des Thalwegs und dessen aufsteigender Böschung und muss bis zu einer Mächtigkeit von 150 bis 200 m anschwellen. Am unteren Ende des Segnes sut durchbricht der Gebirgsbach diese Trümmeranhäufung so hoch sie eben das Geschiebebette überragt, wendet dann in scharfer Beuge gegen ONO. herum, stürzt schäumend, ohne eine Schlucht zu bilden, in unbedeutender erst weiter unten etwas vertiefter Runse jählings über die Breccie hinab und schwingt nun allmählig herum, bis er in der Richtung gegen SSO. aus den Trümmern auf anstehendes Gestein gelangt. Es liegt also die bei weitem grössere Masse der erstern auf der rechten Seite des Segnesbaches, der durch seinen gewundenen Lauf nur einen Bruchteil der mächtigen zusammenhängenden Anhäufung absondert.

Am Segnes sut und am nördlichsten Punkte dieser Anhäufung ist der Hochgebirgskalk, der im Thale ansteht, zu Schollen zerbrochen. Stellenweise scheinen die hausgrossen Stücke nur durch mehr oder minder weite Risse und Spalten getrennt, aber verhältnismässig wenig aus ihrer Lage gebracht zu sein. Dann wieder sind sie verschoben, stärker zertrümmert und wild durcheinander geworfen. Gleich hier oben, noch auf der linken Seite des Segnesbaches ist eine riesengrosse Gesteinsplatte steil aufgerichtet und ragt, unten fest eingeklemmt, kastellartig so hoch aus der Breccie heraus, dass sie den Reisenden von der Flims-Ilanzer Poststrasse aus als eine kleine Felszacke sichtbar wird. Im Übrigen herrschen dieselben bereits früher geschilderten Bodenverhältnisse; auf der durch grubenartige Vertiefungen ungemein rauhen Oberfläche spriessen zwischen und selbst auf den leicht mit Erde bedeckten Trümmern Kräuter, am Boden mancher grösseren

Vertiefung ist ein grüner Grasteppich ausgebreitet und mehrere Abhänge bedeckt Gebüsch. Im Sommer beziehen die Sennen mit ihren Herden die mitten auf der Trümmeranhäufung gelegene Alp Platta.

An der Alp Platta erreichen die Trümmermassen eine Meereshöhe von 2100 m, und von da aus erstrecken sie sich südsüdostwärts gen Flims durch das Segnesthal herab. An diesem sind die obern Ränder der jähen Thalwände im Mittel 2½, tiefer unten gegen den grossen Flimser Halbkessel sogar 3 bis 3½ km von einander entfernt. Links ist es der Flimserstein, dessen oberen Rand von NNW. nach SSO. die Höhenpunkte 2568, 2066, 1949, 1920 m krönen, rechts beträgt die Höhe der Gipfel des gegenüberliegenden Randes 2160, 2010, 1920, 1700, 1600 m. Dieser rechten Wand nähert sich der Lauf des Segnesbaches im Mittel auf ⅓ der ganzen Entfernung, und auf der rechten Seite des Gebirgswassers ziehen die Trümmermassen herab. Allein diese lagern hier nicht bloss im Thalweg unterhalb der jähen Thalwand, sondern auch oberhalb derselben auf der Wasserscheide zwischen Segnes- und Laaxerthal.

Von der Alp Platta führt ein Sennsteig gegen W. über einen 1980 m hohen Pass und über anstehendes Kalkgestein nach der Alp Nagiens. Unmittelbar südlich dieses Passes besteht der bereits oben angeführte 2010 m hohe Gipfelpunkt aus der Trümmermasse, welche auf der Wasserscheide weiter nach SSO. sich ausbreitet und dieselben mehrfach erwähnten Bodenverhältnisse aufweist. Eine grubenartige Vertiefung reiht sich an die andere, eine grössere gestreckte zieht sogar durch, und diese Oberflächengestaltung wird auch hier bedingt durch das Lagerungsverhalten der Trümmer, welche, wild durcheinander geworfen, in geschlossener Gesamtmasse im O. die rechtseitigen Abstürze des Segnesthales krönen und im W., scharf abgegrenzt, mit steilen Böschungen über den unter ihnen einschiessenden Gesteinsschichten des grossen Laaxer Hochgebirgsthalkessels emporsteigen. Wie an der Alp Platta lässt sich auch hier die Mächtigkeit der Gesamtmasse nicht durch unmittelbare Beobachtung genau bestimmen, wohl aber auf 60 bis 70 m schätzen. Etwa ½ km breit erstreckt sich diese Trümmeranhäufung 1 km weit in südsüdöstlicher Richtung; dann zerstört der kleine, durch steile Gehänge gebildete Kessel von Scansinas das Bild der typischen Bergsturzlandschaft, indessen immer noch Trümmermassen den weiterhin stark verschmälerten Kamm krönen. Dieser Kamm erreicht bei 1700 m sein südliches Ende da, wo der Laaxerbach in die Flimser grosse Erweiterung des Rheinthales tritt und bildet hier als Crest la pligliusa den Eckpfeiler zwischen dem oberen Laaxer- und Segnesthale. Demselben

entspricht südwärts gegenüber ein anderer zwischen dem oberen Laaxerthale und der Val Buglina aufragender Eckpfeiler, welcher gegenwärtig das Ostende des Crap St. Gion darstellt. Während nun Crest la pligliusa aus anstehendem von Bergschutt gekröntem Hochgebirgskalk besteht, ist gegenüber am Ostende des Crap St. Gion der etwa noch vorhandene Rest des Felsengerüstes vollständig unter Trümmern vergraben. Den Rücken des Crap St. Gion bildet im W. auf der Höhe anstehender Verrucano; bei mehr und mehr abnehmender Erhebung folgen nach ostwärts erst Trümmermassen von Verrucano, dann solche von Hochgebirgskalk. Hier ist auf dem Kamm und an den nach N., O. und S. abfallenden Gehängen kein anstehendes Gestein aufgeschlossen. Aus dem durch die bekannten Vertiefungen und Hervorragungen ungemein rauhen, vermoosten und überwachsenen Waldboden stechen nur Kalktrümmer und zum Teil riesige Kalkblöcke in regellosem Durcheinander heraus. Diese Anhäufungen aber trennt kein freier neutraler Gürtel von jenen der tiefer lagernden weit verbreiteten Flimserbreccie, vielmehr verfliessen und verschmelzen beide vollständig in- und miteinander. Weiter nach S. senkt sich die Felsendecke des dem Hochgebirgskalk aufgelagerten Verrucano, so dass auf der rechten Seite der Val Buglina bereits Trümmer dieser Felsart da herrschen, wo auf der linken Seite noch solche von Hochgebirgskalk verbreitet sind, indessen die letzteren, wie später gezeigt werden soll, am Fuss des unterhalb Fellers südwärts herabziehenden Steilhanges bis über das Rheinthal und ausserdem weit nach O. hinüberreichen.

Von der Alp Platta liessen sich also die Schuttmassen über die Höhen, über den Einschnitt des Laaxerbaches hinweg und am Abhang herunter nach dem Flimser Thalkessel verfolgen. Wo an dem 1980 m hohen, nach Alp Nagiens führenden Pass anstehendes Gestein zu Tage tritt, ist die lose Decke am oberen Anfang einer Seitenrunse augenscheinlich fortgewaschen. In Betreff dieser Massen und ihres Auftretens herrscht, abgesehen von den Örtlichkeiten, an denen sie lagern, kein wesentlicher Unterschied im Vergleich mit denjenigen, welche von der Alp Platta am Boden des Segnesthales nach dem Thalkessel herabreichen und dort unmerklich in die eigentliche Flimserbreccie übergehen. Ohne durch die Erosion jener Seitenrunse völlig abgetrennt zu sein, ziehen nämlich die Trümmeranhäufungen von der Alp Platta gegen den Rhein hin ununterbrochen im Thalweg herab und sind da unter dem Einfluss des Dunstkreises zu rundlichen hügelartigen Erhebungen umgestaltet, die unten ineinander verfliessen und an die rechtsseitige jähe Thalwand sich anlehnen. Unter ihnen tritt im Bette des Segnesbach Hochgebirgskalk zu Tage, dessen

Schichten unter Winkeln von 10 bis 15, ausnahmsweise 18 Graden thalabwärts und südlich einfallen. Allein schon bevor der Bach scharf gegen O. umbiegt und in den grossen Flimser Halbkessel eintritt, verschwindet das anstehende Gestein unter den Trümmermassen, welche von jener Beuge weithin fächerförmig sich ausbreiten. Ihre nördliche Grenze zieht aus der Gemarkung von Flims unmittelbar unterhalb der Poststrasse nach Trins. Dieser Ort liegt schon auf anstehendem Gestein, das Dorf Digg dagegen noch auf den Trümmermassen, welche hier auf der linken, nicht jedoch auf der rechten Seite des Rheines ihr östliches Ende erreichen.

Aus dem Segnesthal läuft ferner die Westgrenze der Schuttanhäufungen zunächst an der Mündung des oberen Laaxerthales da vorbei, wo dasselbe in den grossen Flimser Halbkessel eintritt und wo, wie bemerkt, die Trümmermassen des Ostendes des Crap St. Gion mit ihr sich mischen; dann verläuft diese Grenze westlich des Dorfes Laax und der im Weichbilde des Ortes aufragenden hügelartigen Erhebungen nach südwärts quer durch das Rheinthal bis zu dessen rechtsseitiger hoch emporsteigender Gebirgswand. Wie der Segnesbach unterhalb der Alp Platta, so gelangt auch der Laaxerbach unterhalb Il Pleun aus Trümmermassen auf den unter diesen anstehenden Hochgebirgskalk, und so wie dort verschwindet auch hier der letztere bald unter der grossen Breccienanhäufung, die im wilden Laaxertobel in bedeutender Mächtigkeit blossgelegt ist.

Seit 1882 ist auch auf der rechten Seite des Rheines von Ilanz bis Reichenau eine Poststrasse fertig gestellt, die zwar nicht ganz so hoch wie die ältere linksseitige hinaufführt, aber bei Versam doch eine Meereshöhe von 909 m überschreitet. Von Kästris im W. bis Versam im O. folgt diese Strasse einer langgestreckten Einsattelung, welche zwischen den rechtsseitigen hoch ansteigenden Felsenwänden und den an deren Fuss vorkommenden Trümmerhügeln nur mässig tief eingesenkt ist und hier gleichzeitig die Südgrenze der grossen Breccienanhäufung andeutet. Jenseits des Versamer Tobels setzt sich die Einsattelung und mit ihr die Südgrenze der Trümmermassen ostwärts bis dahin fort, wo diese mit Steilhängen zur Ebene von Bonaduz abfallen. Auf dieser erheben sich nur einzelne gesonderte Hügel, aber noch weiter nach O., jenseits des Hinterrheines und südöstlich von Reichenau bilden Trümmermassen wiederum ein kleines Stück Hügellandschaft, das auch hier eine Einsattelung von der hohen rechtsseitigen Thalwand scheidet. Zwischen diesen Ils Ants benannten zusammenschliessenden Hügelmassen und Chur sind dann nur noch einige wenige vereinzelte und unbedeutende Trümmer-

haufen vorhanden, deren östlichster dem Orte Ems angehört. Von NNW. her verhältnismässig schmal beginnend und nach O. hin ebenso endigend, bildet also die Oberfläche der Trümmeranhäufung innerhalb des Flimser Halbkessels ein eigenartiges bis 9 km langes und 5½ km breites, vom Rhein, vom Laaxer- und Segnesbach, vom Carrera- und Versamtobel durchschnittenes Bergland, auf welchem die höchsten Punkte links des Rheines 1270 sowie rechts desselben 1047 m über dem Meere und in der Verlängerung des oberen Segnesthales auf einer Linie liegen, von der aus die Bodenerhebung nach WSW. und ONO. mehr und mehr abnimmt.

Eine Deutung dieser grossartigen Trümmeranhäufungen giebt A. Heim in seiner meisterhaften Darstellung der Glarner Doppelfalte*). Er betont die Oberflächengestaltung, die wellig wie bei einem grossen Bergsturz ist und bei örtlich gehemmtem Wasserabfluss sieben kleine Seen entstehen lässt. Er weist sehr treffend darauf hin, dass die Trümmermassen als ein in das Thal hineingeworfenes Haufwerk von Material erscheinen, das schon auf jeder guten topographischen Karte deutlich und wenigstens ziemlich genau umgrenzt heraustritt. Er hebt ferner ganz richtig mit besonderem Nachdruck den Umstand hervor, dass der Segnes- und der Laaxerbach, dieser nach rechts, jener nach links der Flimserbreccie ausweichen und in weitem Bogen deren Hauptmasse umgehen, obschon sie, einander ganz nahe gekommen, naturgemäss die letztere in vereinigter Richtung durchqueren sollten. Indem er noch an die innere Zertrümmerung, welche die Gesteine bei der Faltung und Umbiegung der Schichten erlitten, erinnert und die Möglichkeit einer gemischten Entstehungsart streift, kommt er schliesslich zu dem in folgenden Worten ausgedrückten Ergebnis: „Die sämtlichen Beobachtungen machen es fast gewiss, dass die Flimserbreccie das Ablagerungsmaterial eines alten Bergsturzes ist".

In einer späteren Arbeit**) spricht sich A. Heim dann mit voller Bestimmtheit für die Bergsturznatur der Flimserbreccie samt den bis Ems vorgeschobenen Massen aus. Alle diese Trümmer bilden aber nach seiner neuesten Auffassung keine Übereinanderhäufung mehrerer kleiner Bergstürze, sondern es ist vielmehr, ähnlich wie bei Elm, die ganze Hauptmasse von ihrem Abrissgebiet aus dem obern Segnesthal mit einem Schlage herniedergefahren. Den ganzen Kubikinhalt des Flimserschuttberges, die seither entstandenen Ausspülungen des Rheines und der Seitenbäche noch ausgefüllt gedacht, berechnet er schätzend auf

*) Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung I. S. 203.

**) Der alte Bergsturz von Flims (Graubündner Oberland) von Prof. A. Heim. Jahrb. d. Schweizer Alpenklubs XVIII. Jahrg. 1882—83. S. 295.

15 000 000 000 kbm oder 15 kbkm und stellt zum Vergleich daneben das Material des Bergschlipfes von Goldau mit 15 000 000, sowie den Bergschutt von Elm mit 10 000 000 kbm.

Unter dem Einfluss der Erosion sind am Rhein Terrassen entstanden und auf diesen wurden an verschiedenen Punkten Findlingsblöcke abgesetzt. Da nun die letzteren, erst nachdem die ersteren gebildet waren, an jene Stellen gelangen konnten, und da ferner die tiefe und breite Einsenkung des Flimser Halbkessels ausgewaschen werden musste, bevor der Bergsturz zu Thal fahren und seine Massen da, wo sie gegenwärtig sich vorfinden, ablagern konnte, so müsste diese gewaltige Katastrophe jedenfalls vor dem Beginn der Eiszeit eingetreten sein und als eine vorweltliche angesprochen werden. Ein vorweltlicher Bergsturz aber, der mit einem Schlage niedergegangen ist und dessen Schuttmasse in den Alpen diejenige des grössten geschichtlich beglaubigten Bergsturzes um das Tausendfache an Kubikinhalt übertrifft, wäre ein Ereignis von solcher Tragweite, dass es angezeigt ist, das oben nur in grossen Zügen angedeutete Verhalten jener Schuttmasse nun auch im Einzelnen genauer zu betrachten.

Abgesehen von den riesengrossen eckigen Blöcken, welche, im Schutt steckend, stellenweise auf den ersten Blick als anstehendes Gestein angesprochen werden könnten und erst bei näherer Betrachtung als lose Felsstücke sich darstellen, zeigen sich auch, wie z. B. links im Grunde des wilden Laaxertobel, grössere Felsenpartien unterhalb der Breccienoberfläche. Heim erwähnt solche Gesteinsmassen am Rhein unterhalb Versam an der neuen Poststrasse, bei der Ruine Wackenau, bei der Türkenisla und der Isla davoins. Allein das sind nach seiner Auffassung nur „zusammenhängende Fetzen von Kalksteinschichten, welche ringsum in dem Brockenwerk eingebettet sind“, oder „ganze Stücke eines Berges, welche herunterfuhren ohne dass alles in kleine Trümmer sich auflösen musste“, obgleich „diese grösseren Schichtenfetzen von Tausenden von Klüften splitterig rissig sind, so dass sie beim Strassenbau meistens mit dem Bickel bearbeitet werden konnten“. Vom Abrissgebiet bis unterhalb Versam und nach Wackenau müssten diese zusammenhängenden Fetzen eines durch und durch zerklüfteten Kalkgesteins auf eine Entfernung von 8 bis 10 km herabgeglitten sein, während hinter ihnen und um sie herum die Massen eines und desselben Bergsturzes zu groben Trümmern bis zu feinstem Schutt zerbarsten. Welchen Umfang überdies solche Stücke eines Berges erreichen müssten, das lässt sich von vornherein schon aus Folgendem abnehmen. Auf der geologischen Karte der Schweiz (2. Auflage) haben Studer und Escher die Flimserbreccie wohl angedeutet, aber von Versam bis Wackenau

anstehenden Jurakalk verzeichnet. Welche von beiden Auffassungen ist die richtige? Um diese Frage und die weitere, ob auch noch an anderen Stellen anstehendes Gestein innerhalb des Breccien-gebietes aufragt, zu beantworten, ist es geboten, an verschiedenen Punkten die Massen der steilen bis jähen Seitenwände des Rhein-durchbruches in nächster Nähe zu untersuchen; dazu aber bieten ausser der neuen Strasse unterhalb Versam die Isla's die passendste Gelegenheit. Als Isla bezeichnen die Anwohner des Rheines kleine Stücke Boden, die im Grunde des Engpasses am Fuss der Ab-stürze gelegen sind und nur wenige Meter oberhalb des Rhein-spiegels sich erheben. Manche sind mit Wiesengrund überzogen und dienen als Maiensässe, auf einigen werden Feldfrüchte gebaut, Türkenisla, oder eigentlich Isla da Türk (die Insel des türkischen Weizen) hat von der Maiskultur ihren Namen erhalten und Isla bella ist mit Nadelholz bestanden. Zu diesen kleinen Böden führen nun Fusspfade herab und von diesen aus ist es möglich, hier nach rechts, dort nach links zu klettern und die Lagerungsverhält-nisse zu untersuchen.

Von Versam führt, wie bemerkt, die alte schmale Strasse in einer kleinen Thaleinsenkung auf der Südgrenze der Breccie zwischen dieser und den steilen Abhängen der Bündnerschiefer nach Bonaduz. Die neue Poststrasse dagegen zieht an der Klippen-wand des Rheins entlang und gewährt somit die Möglichkeit die Massen, aus welchen das zwischen jener Strasse und dem Rhein gelegene Stück besteht, in unmittelbarer Nähe zu betrachten. Von einem Punkte, welcher der Mündung des Segnesthales ungefähr gegenüber liegt, ist die Strasse auf eine Entfernung von 1¾ km dem Felsen abgesprengt. Es ist ein dunkel blaugraues, aussen mit weisslicher Verwitterungsrinde bedecktes Kalkgestein. Inner-lich wird dasselbe nach allen Richtungen kreuz und quer derartig dicht gedrängt von Klüften durchzogen, dass abwitternde oder abbröckelnde Massen einen scharfkantigen Grus darstellen, der bei regelloser Form aber annähernd gleicher Grösse der Bruch-stücke einem Haufen von mit der Hand geschlagenen Strassenschotters gleicht. Nur mit Mühe gelingt es ein grösseres Handstück her-zurichten, das hart behandelt doch in Stücke zerfallen würde. Keine klaffenden Sprünge, nur haarfeine Risse durchsetzen das compacte schwarzblaue Gestein, das, wenngleich innerlich zer-brochen, doch fest zusammenhält, weil seine zahllosen Theilstücke garnicht oder nur höchst unbedeutend aus ihrer Lage gebracht sein können. Denn ohne wahrnehmbare Spur von Schichtung bildet es wie aus einem Guss hochragende, jähe, stellenweise senkrechte Wände, deren Oberfläche von eckigen, scharfkantigen Zäckchen rauh erscheint. So aber macht eine derartige Felswand mit ihrer

hellen Verwitterungskruste, aus einiger Entfernung betrachtet, den Eindruck, als bestände sie aus einer gleichmässigen Breccie, in welcher die sonst da und dort immer kenntlichen grössern Trümmer fehlen. Das ist vorherrschend der Typus der ganzen langen Felswand, an welcher die Strasse entlang zieht. Ausnahmsweise bildet das Kalkgestein aber auch bis mehrere Fuss dicke Bänke, die unter Winkeln von 50 bis 70 Graden südwestlich einfallen. Zwischen beiden Arten der Struktur ist keinerlei scharfe Abgrenzung wahrzunehmen. Der Strassenbau ging hier verhältnismässig leicht von Statten. Im Jahre 1881 sah ich wie zwei Männer, auf Leitern stehend, das innerlich zerbrochene Kalkgestein mittels mässiger an langen Stielen befestigter Hämmer bearbeiteten. Unter gemächlichen, durchaus nicht wuchtigen Schlägen rieselten die scharfkantigen Theilstücke nieder, Häufchen wie Strassenschotter bildend, welche andre Arbeiter über den Rand der Strasse hinabwarfen. Bald war eine herausragende Wulst beseitigt, und in dieser Weise wird die ganze Strecke mit ihren senkrechten Seitenwänden zum überwiegend grössten Teil aus der Felswand herausgeklopft worden sein.

In jäher Wand stürzt dieses Kalkgestein 2—300 m hoch nach dem Rhein und an mehreren Punkten bis zu dessen Wasserspiegel herab. An anderen Stellen lehnen an Steilhängen Schuttkegel, von denen ein paar so hoch heraufreichen, dass die Strasse darüber hinwegzieht. Allein oberhalb dieser Schuttmassen und deren Ausgangspunkten setzt, bis auf eine Ausnahme, wo das obere Ende im Wald sich verläuft, die Kalksteindwand ersichtlich ununterbrochen fort. Diese ist wie gewöhnlich von steil herabziehenden Schründen durchfurcht, doch nirgends in Stücke abgeteilt, nirgends auch sind mit Breccie gefüllte Spalten von nur ein paar Fuss Breite zu entdecken. Es ist vielmehr hier deutlichst eine zusammenhängende Felsmasse von 1¾ km Länge und 2 bis 300 m Höhe blosgelegt.

Von der neuen Poststrasse führt ein gewundener Fusspfad nach Isla davoins. Zuerst schneidet derselbe das anstehende Kalkgestein und ein paar mit Schutt erfüllte Schründe, oberhalb deren Anfängen die Felswand ununterbrochen fortsetzt, dann zieht er an einem bewaldeten Schuttkegel herab. Die Isla davoins, wie sie auf der Karte angegeben ist, oder Isla davos, wie sie eigentlich heisst, liegt unten am Rhein an der Ecke zwischen diesem und der Mündung der Rabiusa, welche hier den wilden Versamtobel verlässt. Bunte Flussgerölle, Sand und Grus bilden teils eine öde Geschiebebank, teils ein kleines mit Rasen überzogenes Vorland, das in 3 bis 4 terassenartigen Absätzen nur wenige Meter über dem Wasserspiegel sich erhebt. Aus dem

letztern taucht an einer Stelle das dunkle Kalkgestein als Unterlage der losen Decke auf und aus der öden Geschiebebank steigt dasselbe als jene Felswand empor, die zwar von steilen mit Schuttmassen erfüllten Schründen durchfurcht ist, aber überall als zusammenhängendes Ganze erkannt werden kann. Auch jenseits der Rabiusa bildet das anstehende Kalkgestein an und unfern der Mündung die linke Wand des Versamtobels. Oben darüber lagert Breccienmaterial, das, wie Auswaschungen zeigen, fest verkittet auch in steilen, oben auskeilenden Massen vom Thalweg herauf an jäher Felswand lehnt. Und jenseits des Rheines taucht das dunkle Kalkgestein einesteils an der Isla bella aus dem Wasserspiegel als Grundlage der losen Decke hervor, während es anderenteils, wie gleich gezeigt werden soll, als weit hinziehende Felswand sich erhebt. Diesseits des Rheines wieder, nach O. von der Stelle, wo die neue Poststrasse der Felswand abgesprengt ist, zieht die letztere, zwar mehrfach von Wald und Schutthalden bedeckt aber immer deutlich zu verfolgen, bis zur Ruine Wackenau hin.

Ganz anders dagegen stellen sich an der Oberfläche die Bodenverhältnisse des Stückes Hügelgebirge dar, welches von jener alten Strasse im S. bis zum Rhein im N. etwa $1^1/_2$ km in der Breite und vom Versamtobel im W. bis zur Ebene von Bonaduz im O. 4 km in der Länge misst. Hier gewähren die bewaldeten hügeligen Kuppen, die zwischenliegenden Einsenkungen, die grubenartigen Vertiefungen, die Blöcke und Trümmermassen, welche das aus dem Pflanzenkleide herausragende Gestein bilden, das typische Bild einer Bergsturzlandschaft. Diese Trümmeranhäufung reicht aber nicht herab bis zum Bette des Rheines; sie krönt vielmehr, wie im Segnesthal auf der Wasserscheide und an der Alp Platta, nur eine feste Gesteinsunterlage.

Dieselbe feste Gesteinsunterlage wird auch auf der gegenüberliegenden Seite des Rheines von demselben dunklen, zerklüfteten, splitterig rissigen Kalkgestein gebildet. Von Türkenisla im O. bis Isla Casti im W. lässt sich die Felswand gegen 4 km weit verfolgen. An ihr lehnen vom Rheinspiegel bis zu mehr oder weniger ansehnlicher Höhe herauf ausgebreitete Schutthalden, die sogar an manchen Stellen durch Schründe mit den obenauf lagernden Trümmermassen derartig zusammenfliessen, dass Felspartien von einander geschieden werden und gesondert aus loser Decke zu ragen scheinen. Allein, dass diese Trennung nur eine oberflächliche, keine tief einschneidende oder gar allseitige ist, davon kann der Beobachter an den Wänden sich überzeugen, die an der Mündung des Segnestobel und in diesem selbst emporragen. Denn wie auf die Isla's herab führt ein Fusspfad auch in diese wilde

Schlucht hinein, während überdies hie und da die Wände längs Wasserrissen ersteiglich sind, wo nicht nur in allernächster Nähe der Einblick in den Bau des Bergkörpers, sondern auch mehrfach die unmittelbare Berührung des anstehenden Gesteines ermöglicht wird. Trennen nun vom Rhein hoch heraufragende, mit den obern Trümmermassen zusammenfliessende Schutthalden in der Richtung von NO. nach SW. scheinbar grössere und grosse Felspartien, so setzen diese ersichtlich von der Mündung in den Segnestobel ohne Unterbrechung weit nach NW. fort. Die Wildheit des Tobels verhindert hier die Bildung von Schutthalden beinah vollständig; aus der engen Thalsohle und meistentheils vom Gebirgsbach bespült schiessen die jähen Kalkwände bis dahin empor, wo die Trümmermasse darauf lagert, und nirgends füllt diese von oben herab Spalten von auch nur ein paar Fuss Weite.

In derselben Art und Weise wie nach ostwärts von der Mündung des Segnestobels tritt auch nach westwärts von dieser die feste Gesteinsunterlage und zwar an dem Absturz der Terrassenfläche La Ransun zu Tage. Wie dort die Türkenisla, so liegt hier die Isla bella am Fusse des Steilhanges in einer Schlinge des Rheines; und wie jenseits des letzteren an der Isla davos, so taucht auch diesseits an der Isla bella das dunkle Kalkgestein 5 bis 10 Fuss hoch als Liegendes der losen Decke aus dem Wasserspiegel empor. Aber an der westlichen Ecke dieses kleinen Vorlandes wächst die sichtbare Mächtigkeit des anstehenden Kalkes derart plötzlich um das Dreifache an, dass der dadurch entstandene Durchschnitt einem grossen lateinischen L gleicht. Der Winkel zwischen dem stehenden und liegenden Balken ist mit losen Massen gefüllt, der letztere als ein Teil der fortlaufenden Kalkschicht, der erstere als die Anschwellung derselben zu denken, welche nach links am Ende des Vorlandes bald unter Breccienmasse verschwindet. Zu einer Zeit, als der Wasserspiegel höher stand als jetzt, floss der Rhein rechtwinkelig zu der Ebene des Papiers, auf welchem das L verzeichnet ist, an der durch dessen stehenden Balken angedeuteten Klippe entlang, später setzte er daselbst Geschiebe ab und endlich schlug er, immer tiefer herabschneidend, die durch die Ebene des Papiers angedeutete Richtung bis dahin ein, wo er herumschwingend nun die Schlinge bildet. So entstand der Durchschnitt, in welchem als Markstein ein Überrest des einst vom Rhein bespülten Fusses der Kalksteinwand erhalten blieb, der gegenwärtig die niedere bewaldete halbkreisförmige Isla bella vorgelagert ist.

Im Obigen ist also, dem rechtsseitigen Ufer des Rheines entsprechend, auch auf dem linksseitigen unterhalb der Trümmeranhäufungen die feste Gesteinsunterlage von jenseits Digg bis zum

Westende der Isla bella auf eine Entfernung von mindestens $3\frac{1}{4}$ km verfolgt worden. Bei der Türkenisla im O. erhebt sich Crestaulta 211, westlich der Mündung des Segnestobel der Rand von La Ransun 165 m über dem Rheinspiegel und von diesen senkrechten Abständen entfällt auf die Gesteinsunterlage weitaus der grössere, auf die darüber lagernden Trümmermassen nur ein Bruchteil des Ganzen. Westlich von La Ransun und Isla bella ist dann an dem Steilhang, der bei Con etwa 330 m über dem Rheinspiegel sich erhebt, und an dessen Fuss Isla Casti gelegen ist, noch ein ansehnliches Stück Kalkgebirges entblösst. Das dunkle durch und durch splitterig rissige Kalkgestein bildet hier ohne eine wahrnehmbare Spur von Schichtung wie aus einem Guss hochragende, jähe, pfeilerartige Vorsprünge, welche, aus einiger Entfernung betrachtet, mit ihrer weisslichen Verwitterungskruste durchaus nicht das Ansehen einer compacten Felsart haben. Gleich daneben ist dasselbe nicht durchweg in jener Weise, sondern vielfach nur in weiteren Abständen regelmässiger von Kluftflächen durchzogen und zwischen solchen soliden Massen sind oft zu Splittern zerquetschte Streifen eingeschaltet, aber wie drüben jenseits des Rheines an der neuen Poststrasse ist auch hüben zwischen dem verschiedenartigen Strucktarverhalten eine durchgehend scharfe Abgrenzung nicht zu verfolgen. Von dem niederen, ebenfalls in einer Schlinge des Rheins gelegenen Vorlande der Isla Casti herauf lehnen zum Teil bewaldete Schutthalden an diesen Felsen, die übrigens in bedeutendem senkrechtem Abstand nach aufwärts dem oberen Rande von Con bis auf etwa 60 m sich nähern. Dort in der Gegend des laufenden Brunnens krönt die mächtige Klippenwand eine Anhäufung grosser und grösster, ja, mitunter so riesiger Kalkblöcke, dass die Frage, ob hier nicht etwa doch ein Stück Felsen herausragen könnte, angeregt wird, aber, da auch anderwärts solche Felsstücke lose beobachtet sind, nicht mit Sicherheit bejaht werden kann.

Von den Kalkfelsen der La Ransun ist die oberhalb Isla Casti aufragende Felsklippe durch eine Breccienmasse geschieden, die eine noch ansehnlichere Breite als das durch sie abgesonderte Stück Kalkwand einnimmt. Diese Breccienklippe ist zwar unersteigbar, aber doch von oben und von den Seiten her aus nächster Nähe zu beobachten, und nirgends tritt da in den steil niedergehenden Schründen eine Spur anstehenden Gesteins zu Tage. Ebenso gestalten sich die Verhältnisse auch weiter nach W. Von den Kalkfelsen, an deren Fuss Isla Casti liegt, bis zum Laaxertobel ist auf eine Entfernung von etwa 4 km nirgends anstehendes Gestein in oder unter der mächtigen Breccienklippe aufgeschlossen. Im Laaxertobel erst fliesst der Bach auf der öst-

lichen Seite ungefähr 500 m an einer steilen Felswand entlang, die bis 70 m hoch über der Sohle emporsteigt und thalabwärts an Höhe verliert. Diese sonst rings von der Breccie umschlossene Felswand besteht aber nicht mehr aus dem dunklen Kalkgestein, sondern aus grünlichem Verrucano, wie er, in gerader Linie gerechnet, schon $^3/_4$ km weiter westlich anstehend vorkommt.

Einen eigenartigen Anblick gewähren nun diese Breccienklippen, welche aus der Gegend der La Ransun hüben und drüben bis gegen die Mündung des Laaxertobels aus der engen, vom Rhein durchströmten Thalsohle emporsteigen. Bei Isla Casti ragt die Wand 330, westlich davon unter Pleunca bialla 500, noch weiter nach W. vor Tuora 250 und bei Las Foppas nur noch 150 m über dem Rheinspiegel auf, während gegenüber die entsprechende Klippe annähernd gleiche Erhebungen aufweist. Den Gesamteindruck bedingt eine hellleuchtende, anscheinend völlig ungeschichtete Masse, die vom Rheinspiegel jäh emporschiesst und oben in bewaldetem Klippenrand sich verliert, von Schründen und Wasserrissen durchfurcht und auf den zugeschärften Zwischenrücken hie und da mit thurmartigen Zinnen und Zacken gekrönt ist. Erbsen-, nuss-, apfel-, faust- bis kopfgrosse eckige Trümmer, denen grössere und grosse Steine, jedoch die letzteren nicht einmal überall beigemengt sind, bilden das Material, das, felsenfest verkittet, jähe, mehrfach völlig senkrechte, stellenweise sogar überhängende Klippen von ansehnlicher Höhe zusammensetzt. Beinah ausschliesslich lieferte das dunkelblaugraue Kalkgestein die Masse dieser Breccienwände, denen gegenwärtig ein herübergewaschener, durch Verdunstung entstandener mörtelartiger Überzug eine die innere Zusammensetzung verschleiernde Gleichmässigkeit der äussern Erscheinung giebt, so dass beim ersten flüchtigen Überblick das Ganze wie aus einem Guss gebildet dem Beschauer entgegentritt. Freilich vermag auch eine genauere von verschiedenen Punkten aus angestellte Beobachtung keine eigentliche Schichtung an den beiderseitigen Klippenprofilen zu entdecken, aber immerhin heben sich an diesen grosse unregelmässig über einander lagernde Massen ab. Das Breccienmaterial ist nicht durchweg zu einer compacten Masse fest zusammengepackt. An mehreren Punkten sind die eckigen Kalktrümmer, wie im Soolhügel bei Schwanden im Canton Glarus, derartig mit einander verkittet, dass überall je nach Grösse und Lage der Bruchstücke zwischen diesen verschieden gestaltete Hohlräume zurückblieben und die Breccie löcherig erscheint. Auch wechseln Grösse der Bruchstücke und Ansehen der Breccienmassen hie und da zonenweise. Ohne dass eine scharf begrenzte Schichtung vorliegt, markiert sich doch mitten im Absturz nur ein Stück weit eine

Lage mit auffallend grossen, der gleichmässiger zusammengesetzten Breccie eingelagerten Blöcken. Das ist z. B. im Laaxertobel zu beobachten. Ebendaselbst ist an der linken Wand ein noch bedeutsamerer Durchschnitt blossgelegt. Zwischen der hellaschgrau, beinah weiss gefärbten, nur spärlich mit etwas grösseren Steinen gespickten Breccie ist ein Stück auffallend dunklerer bräunlicher Schuttmasse eingeschaltet, das vorwiegend aus grösseren eckigen Trümmern besteht, besonders nach oben scharf abgegrenzt ist und nach N. wie S. sich auskeilt. Gleich nördlich davon, wo die Klippenwand schnell und ansehnlich sich erhöht, steigt in der aschgrauen Breccie anhaltend eine gebogene scharfe Absonderungslinie derartig sanft nach N. an, dass von der unteren eine obere Masse entschieden sich abhebt, während in der letzteren eine andere noch deutlich, wenngleich weniger scharf markirte beinah wagrechte Teilungslinie sichtbar ist.

Auffallend ist, dass die hausgrossen Riesenblöcke, welche an und nahe der Oberfläche so zahlreich sind, in allen jenen tiefer herabschneidenden Durchschnitten fehlen. Das aus grösseren Steinen und Blöcken bestehende grobe und gröbste Material, welches gerade durch sein Vorwiegen die typische Bodengestaltung der Breccienoberfläche bedingt, ist hier durch die herrschenden stärker zertrümmerten Schuttmassen zurückgedrängt. Dieses Verhalten kennzeichnet die Breccienmassen auf beiden Seiten des Rheines. Vom oberen Rande der an La Ransun entblössten festen Kalkfelsunterlage zieht die gleiche Anhäufung mit dem vorherrschenden groben Trümmermaterial, das an der Oberfläche die Bergsturzlandschaften bildet, nach westwärts nicht nur über das bei Isla Casti entblösste Stück Kalkwand, sondern über die ganze ausgedehnte Breccienklippe hinweg. Je weiter nach W. umsomehr wächst die Mächtigkeit dieser Deckenschicht bis sie jenseits der Gipfel- oder Kammlinie wieder allmählich an Dicke einbüsst. Die Grenze ist nicht immer eine scharfe; gelingt es überhaupt nicht überall eine solche zu bestimmen, so hebt sich doch im Allgemeinen deutlich von der unteren eine obere Etage durch Färbung und Ansehn auch da noch ab, wo eine unmittelbare Berührung durch Bewaldung oder Steilheit der Klippe ausgeschlossen wird. Auch die untere mächtigere Etage ist, wie schon bemerkt, wenn auch nicht regelrecht geschichtet, so doch ablagerungsweise gegliedert. An ihr giebt es sogar Punkte, wo die Breccie in einzelnen herausgeschnittenen zungenförmigen Lappen mit deutlicher Schichtung unter Winkeln von 30 bis 40 Graden gegen die Thalsohle einfällt. Erwähnt ist auch bereits, dass unfern der Mündung des Versamtobel an der Klippenwand verkittete Breccienmassen, nach oben ausspitzend, an den Kalkfelsen lehnen. Nach Zusammensetzung und Struktur

nicht von einander zu unterscheiden sind gegenwärtig zu Breccie verkittete lose Massen, welche im O. schuttkegelartig an den Felswänden des Bergkörpers lehnen, von solchen, die im W. als Klippenwände aus dem Rhein emporsteigen. Es giebt auch Punkte, wie z. B. im Laaxertobel, wo aus Breccie entstandenes Schutthaldenmaterial wiederum eine Verkittung erfuhr. Allein an der grossen Masse, die unter Pleunca bialla am mächtigsten emporragt, ist es schon wegen der unnahbaren Steilheit der Abstürze nicht mehr möglich die gegenwärtige Breccie in ursprüngliches und sekundäres Bergsturz- und Schutthaldenmaterial zu sondern.

Ebendaselbst sowie weiter nordwärts an den 1247 und 1270 m Meereshöhe erreichenden Kuppen des Mutt ist es freilich nicht möglich durch unmittelbare Beobachtungen das Dasein eines Bergkörperrestes nachzuweisen, der, sowie weiter ostwärts, auch hier bis zu einer den Verhältnissen entsprechenden Höhe über der Sohle des Hauptthales sich erhebt. Wohl aber finden sich östlich und westlich, südlich und nördlich dieser Anschwellung der Bergsturzmassen deutliche Reste der anstehenden Gesteinsunterlage, welche Anhaltspunkte für die obige Annahme liefern. Auf der rechten Seite des Rheines unterhalb Versam, an der Einsenkung, welche die Südgrenze der Breccie bezeichnet, ragt aus dieser an der Kuppe von 988 m Meereshöhe eine abbröckelnde Wand des zerklüfteten und zerrütteten dunkeln Kalkgesteins. Das letztere bildet auch oberhalb Versam an der 1047 m über Meer gelegenen Erta Cresta eine gegen WSW. gekehrte Felswand, an der von unten herauf Schutthalden lehnen. Links des Rheines ist der Segnestobel, wie bereits gezeigt wurde, in dem anstehenden Kalkgestein eingeschnitten. Dieses tritt neben nur untergeordneten Schutthalden im unteren Teil der Schlucht entschieden in den Vordergrund, im oberen dagegen macht sich das umgekehrte Verhältnis geltend. Hier herrschen die Schutthalden vor, welche mit den obenauf lagernden Trümmermassen mehr und mehr zusammenfliessen und dann zwischen inne nur noch Stücke der bröckelnden Wand frei lassen. Hier könnte der Beobachter, welcher nicht von S. vordringend den Übergang verfolgte, sondern am Nordrand der Schlucht nahte, zuerst noch an lose, von Trümmeranhäufungen umschlossene Felsstücke denken. Allein auch hier fassen gleich unterhalb der Pintrunbrücke bis etwa 15 m hoch aufragende Wände des dunkeln Kalkgesteins den Gebirgsbach auf beiden Seiten ein. Oberhalb dieser auf 780 m Meereshöhe gelegenen Brücke ändert sich dann der Typus der Thalbildung vollkommen; statt eines engen Tobels ist hier die Wiesenfläche Prada 1¼ km von S. nach N. und 1½ km von O. nach W. ausgebreitet. Ähnlich dem im Oberlauf des Thales gelegenen

Segnes sut ist diese auch „Seeboden“ benannte Ebene nach südwärts ganz sanft abgedacht, aus angeschwemmtem Geröllmaterial gebildet und am unteren Ende durch eine Trümmeranhäufung abgedämmt, als deren Liegendes, wie oben bei der Alp Platta, Kalkgestein gleich zu Anfang des tief eingeschnittenen Tobels zu Tage tritt. Allein während im N. bei Mulins allerdings das Kalkgestein mit Südfallen unter dem Schwemmboden der Prada einschiesst, ist dieser auf beiden Seiten nicht wie der Segnes sut von Felswänden, sondern von Trümmermassen eingefasst, die im O. bei Digg und Las Seaz 900 und 865, im W. am Uaul grond 930 bis 960 m über dem Meere und überhaupt 65 bis 160 m über der mittleren Erhebung des Seebodens emporragen. Westlich der aus Trümmermassen gebildeten Bodenanschwellung des Mutt ist der im Grunde des Laaxertobels anstehende Verrucanofels bereits erwähnt worden. Reste zerfallender Kalkwände sind auch nördlich davon, wo der Segnesbach in den Halbkessel von Flims tritt, unterhalb des Falles in der kleinen Schlucht aufgeschlossen, die an der Poststrassenbrücke unfern Flims sich öffnet.

Bei dem Aufsuchen derartiger Bergkörperreste zeigt sich wohl ein Durchschnitt, wo es den Anschein hat, als ob die zerkleinerten Massen das compacte Gestein trügen; allein bei näherer Betrachtung ergiebt sich, dass die ersteren als feinere Breccie bis auf ein steil abgeschnittenes Stück entfernt und dem Fels unten angelagert sind. Dann vermeint der Beobachter entschieden das anstehende zerklüftete Kalkgestein nur mit erweiterten Fugen in gelockertem Zustand vor sich zu sehen, wie das an den Aussenteilen von Kalkwänden, die längere Zeit dem Einfluss des Dunstkreises und der Schwerkraft der eignen Massen ausgesetzt waren, gemeinhin der Fall zu sein pflegt. Aber dicht daneben offenbart sich an dem Durchschnitte ebenso klar die Brecciennatur und noch ein kleines Stück weiter ist es wieder ein Absturz im Abbröckeln begriffenen Kalkgesteins. Auch dieser Wechsel ist zu erklären. Jähe Kalkwände sind von steil niedergehenden Schründen durchfurcht und diese mit ebenfalls steil lagernden Schuttmassen erfüllt. Werden nun die letzteren im Laufe der Zeit zu Breccie verkittet, schneidet dann die Erosion rechtwinklig zur Richtung der Schründe tiefer herunter, weiter zurück und aus dem Ganzen einen Absturz heraus, so entstehen ganz naturgemäss dergleichen anscheinend rätselhafte Durchschnitte. Kurz, alles zusammengefasst, lässt sich das anstehende Gestein deutlich und weit genug verfolgen, um zu dem Schlusse zu berechtigen, dass die Flimserbreccie nicht, wie ihre Oberflächengestaltung anzudeuten scheint, eine bis zum heutigen Rheinspiegel oder noch ansehnlicher vertiefte, halbkessel-

förmige Thalbildung erfüllt, sondern vielmehr einen durch Erosion herausgeschnittenen und stark verkleinerten Rest des Bergkörpers überdeckt und teilweise verhüllt.

Die Flimserbreccie liegt im Bereich, ihre Umgebungen bilden einen Teil der grossen Glarner Doppelfalte. Wohl sind in neuester Zeit wiederum Zweifel erhoben worden gegen die Stichhaltigkeit dieser Deutung der geotektonischen Verhältnisse, welche A. Escher v. d. Linth zuerst aufstellte und A. Heim in seinem Werk über den Mechanismus der Gebirgsbildung ausführlich behandelte; allein weder kann bislang der Gegenbeweis als endgültig erbracht, noch können die anderen mehr angedeuteten als durchgeführten Erklärungen als durchschlagend gelten. Zum Verständnis dessen, was über die Flimserbreccie zu sagen bleibt, ist es notwendig, unter Verweisung auf den betreffenden Abschnitt des oben genannten Werkes, hier die allgemeinen Züge dieser grossartigen Lagerungsstörung und Überschiebung der Schichtenfolgen in Erinnerung zu bringen.

Die ältesten Schichten des Gebietes bestehen aus dem Verrucano, aus einer Gruppe sehr verschieden zusammengesetzter Felsarten, die einesteils Breccien, Conglomerate, Sandsteine, anderenteils halbkrystallinische bis krystallinische Schiefergebilde und, wie die Gesteine der Sparagmit-Etage Norwegens, die ältesten Schichten entschieden sedimentärer Entstehung darstellen. In den Anthracitschiefern, welche vielfach im Verrucano liegen, sind etwa 20 km westlich von unserm Gebiet am Bifertengrätli im Canton Glarus Pflanzenreste der Steinkohlenformation aufgefunden worden*). Während daher ein ansehnlicher Teil des so aufgefassten Verrucano der carbonischen Periode angehört, würden andere Teile desselben als Vertreter älterer wie jüngerer paläozoischer Perioden anzusprechen sein.

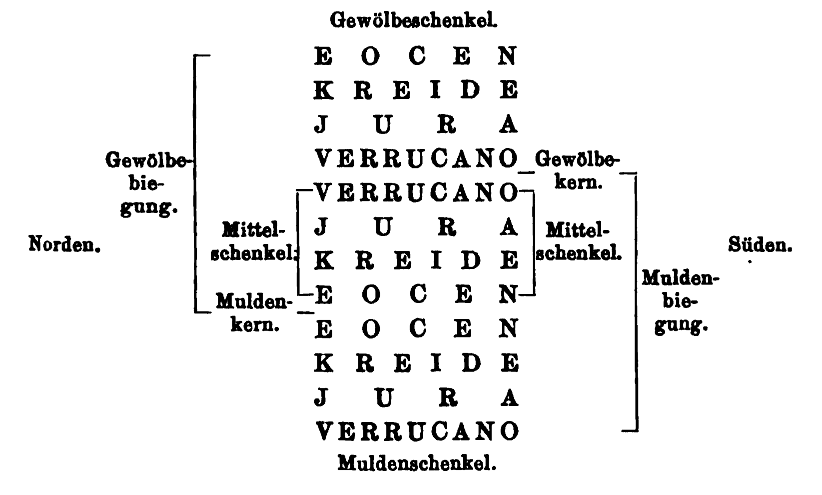
Die Bedeutung des Begriffes Verrucano wird übrigens sehr verschieden aufgefasst. Vacek**) will eine mächtige Gruppe von Dolomiten, Schiefern und Sernifiten, „deren Gliederung noch lange nicht durchgeführt ist", als „Verrucanoreihe" und als eine „Tiras-Rhät-Gruppe" aufgefasst wissen. Rothpletz***) scheidet ganz sachgemäss archäische, silurische und carbonische Äquivalente

*) A. Rothpletz: Die Steinkohlenformation und deren Flora a. d. Ostseite des Tödi. Abh. d. schweiz. geol. Ges. Bd. 6. 1879.

**) Vacek: Über die Schichtenfolge in der Gegend der Glarner Doppelfalte. Verh. d. k. k. Reichsanstalt, Wien 1881. No. 3, S. 43.

***) A. Rothpletz: Zum Gebirgsbau der Alpen beiderseits des Rheines. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XXXV. (1883) I. S. 134.

als ältere Gebilde von den Verrucanogebilden, die er in eine untere dem Rothliegenden entsprechende Verrucanostufe und in eine obere dem Zechstein sich anschliessende Dolomitstufe sondert. Diese Dolomitstufe entspricht der Röthigruppe, welche Heim auf den Verrucano folgen lässt und ebenfalls dem Zechstein der permischen Formation vergleicht, so dass ein Teil des darunter liegenden Verrucano das Rothliegende vertreten würde. Nach Heim und Vacek bildet der Verrucano die concordante Grundlage der Sedimente der jüngeren Formationsreihen, nach Rothpletz liegen die unter sich concordanten mesozoischen Schichten discordant auf den permischen, nach Allen trägt der Verrucano, wo er normal liegt, als älteres Glied die Schichtenfolgen der jedesmal vorhandenen jüngeren Flötzformationen. Wo nun aber am Vorab und in den Einschnitten des Sether-, Laaxer-, Segnes- und Rusnabaches das Liegende unter dem Verrucano aufgeschlossen ist, da wird es nicht von den älteren Gesteinsmassen, sondern von den jüngeren Flötzformationen gebildet. Die Überschiebung der Schichtenfolgen, die hier stattgefunden hat, veranschaulicht die folgende schematische Übersicht.



Die durch Überschiebung entstandene liegende Südfalte der Glarner Doppelfalte ist nicht wagerecht, sie steigt vielmehr von S. nach N. an, es fallen in ihr die Schichten von N. nach S. ein und es muss demgemäss das Blatt mit der schematischen Übersicht von links nach rechts überkippt werden, um den Sachverhalt richtiger zu veranschaulichen. An dem Gewölbeschenkel, in welchem die Schichtenfolgen normal übereinander liegen, sind

Eocen, Kreide und Jura nicht mehr vorhanden; gegenwärtig bildet hier der Verrucano die Oberfläche von Hochgebirg und Abhängen. Unter ihm sind in den Thaleinschnitten die Schichten des Mittel- und Muldenschenkels bis auf dessen Verrucano, der hier nirgends entschieden zu Tage tritt, mehr oder minder vollständig aufgeschlossen. Da wo diese Schichten in Folge der Faltung emporgeschoben und in der Muldenbiegung nach nordwärts um- und übergelegt sein müssen, sind einesteils an den sichtbar vorhandenen Resten des Bergkörpers die Kalkgesteine in der früher erwähnten Weise durch und durch zerklüftet, gleichsam zerschiefert, sowie andernteils die bedeutendsten Massen der Flimserbreccie angehäuft. Nach Rothpletz*), der als Gegner der „Faltungstheorie" die thatsächlichen Lagerungsverhältnisse durch Verwerfungen und Verschiebungen zu deuten versucht, wenden sich in der Südfalte die Schichten des Perm, des Jura, der Kreide und des Eocen im N. des Vorderrheinthales C-förmig um, so dass eine grosse liegende, nach N. offene Mulde entsteht. In der oben gegebenen schematischen Übersicht würde sonach dem Muldenkern die nach N. offene Mulde, dem Mittelschenkel mit den normal und in umgekehrter Reihenfolge entwickelten Schichten aber der C-förmig umgebogene Muldenschenkel entsprechen. Ist hier schon nicht der Ort, so ist es überhaupt nicht einmal notwendig, behufs einer Deutung der Entstehung und Ablagerung der Flimserbreccie auf eine Erörterung der beiden genannten Auffassungen weiter einzugehen. Welcher derselben der Vorzug schliesslich eingeräumt werden mag, jedenfalls müssen in dem in Frage stehenden Gebiet in Folge der bedeutenden Schichtenstörungen sehr ansehnliche mechanische Kraftäusserungen auf die Gesteine eingewirkt und deren eigenartiges Verhalten in hohem Grade beeinflusst haben.

Rings um die Flimserbreccie haben die Schichten Südfallen. An der Nordgrenze ragt über der Breccie empor, schiesst unter ihr ein die Hauptmasse des Muldenschenkels, der Malm oder Hochgebirgskalk des Oberjura. Aus Malm besteht ebenfalls die Hauptmasse der Trümmer, denen indessen, wie später gezeigt werden soll, auch Bruchstücke anderer Felsarten, an gewissen Punkten selbst gruppenweise beigemengt sind. An der Südgrenze dagegen ragen über der Breccie empor und fallen von ihr weg die Schichten des Bündnerschiefers. Wie das beim Verrucano der Fall ist, so ist auch die Bedeutung des Begriffes „Bündnerschiefer" noch umstritten. Als graue und schwarze Thon- und Mergelschiefer, die durch zunehmenden Kalkgehalt in mehr oder

*) A. a. O. S. 162.

weniger reine Kalkschiefer übergehen, aber auch stärker durch Kieselgehalt verkittet sind und durch Aufnahme von Glimmer selbst dem Glimmerschiefer ähnlich werden, die mit dunkelgrauem Kalk, mit kieseligem Sandstein und Sandsteinschiefern wechseln, unterscheiden sich die mächtig und weit nach S. wie auch nach NO. über das Prättigau verbreiteten Bündnerschiefer petrographisch von den Massen der Breccie. Vacek möchte die Bündnerschiefer als eine mächtige Kalkthonphyllitformation als Basis der von ihm als Trias-Rhät-Gruppe aufgefassten Verrucanoreihe hinstellen. Heim schliesst sich der Annahme der Forscher an, welche die Bündnerschiefer als Lias oder Unterjura ansprechen; als solche sind sie nach ihm hier „an der Südgrenze der Glarner Doppelfalte von dieser ganz unverrückt an ihrer Stelle gelassen worden". Auch hier ist es nicht notwendig, behufs einer Deutung der Flimserbreccie auf die streitige Auffassung weiter einzugehen.

Im W. der Flimserbreccie ist die Verrucanodecke vom Hochgebirge bis an und über die Thalsohle hinaus, wo sie in der Pradella den Felsenkanal des Rheines bildet, als zusammenhängende Masse ausgebreitet. In derselben Richtung fällt sie nicht nur ab, es nimmt auch ihre gegenwärtige Mächtigkeit von NNW. nach SSO. mehr und mehr zu. Im O. des grossen Trümmerfeldes ist aus der Gegend von Trins nach Tamins am unteren Berggehänge ein Stück Verrucanodecke und im N. wie NO. des erstern sind von dieser nur auf den Kämmen und zwischen den Thaleinschnitten mehr oder minder bedeutende Reste übrig geblieben. Wie bemerkt, fliesst der Bach im Laaxertobel, der im Mittel 200 m tief eingeschnitten sein mag, auf der östlichen Seite ungefähr 500 m weit an einer aus Verrucano bestehenden Felswand entlang, die bis 70 m über der Thalsohle sich erhebt aber thalabwärts an Höhe verliert. Eine Schätzung, welche die mittlere Höhe gering mit 35, die Tiefe oder Breite, trotzdem eine seitliche Fortwaschung augenscheinlich eine um das Mehrfache grössere Ziffer zulässt, mit nur 30 m ansetzt, würde bei 500 m Länge eine Felsenmasse von schon 525 000 kbm Rauminhalt ergeben. Nirgends ist aber ein auch nur annähernd ähnlich grosses loses Felsstück beobachtet worden. Die zahlreichen, mehrfach erwähnten Riesenblöcke haben vielmehr nur etwa den Umfang des mächtigen Kalkblockes, der unfern Chur bei Felsberg im J. 1844 herabgestürzt sein soll und nach einer flüchtigen Schätzung wohl 2500 kbm messen mag. Wenn auch in der Flimserbreccie die Riesen unter den Riesenblöcken doppelt so gross wären, so würden sie bei 5000 kbm immer erst den hundertsten Teil jener offenbar zu gering abgeschätzten und nur zum kleinsten Teil sichtbaren Felsmasse ausmachen. Dieselbe besteht aus grünem, schiefrigem Talk-

quarzit, der mit Säure stark braust, aber im Übrigen den gleich westlich des Dorfes Laax anstehenden Verrucanomassen sich anreiht. Eine eigentliche Bankung hebt sich wie auch sonst mit Sicherheit nicht ab, aber wie an der benachbarten Verrucanodecke fallen die Flächen des eher dick- als dünnschiefrigen Gesteins übereinstimmend mit der allgemeinen Abdachung des Schichtensystems unter Winkeln von 15 bis 20 Graden südwärts ein. An der gegenüberliegenden westlichen Thalwand ist nichts von dem Verrucanofels entblöst, welcher daher rings von Kalkbreccie derartig umschlossen wird, dass die letztere mächtig in jähem Absturz auch darüber emporsteigt. Von diesem Felsen bis Trins ist im Bereich der Flimserbreccie kein anstehender Verrucano aufgeschlossen, aber von Trins bis Tamins steigt derselbe „vom Rhein mit steilem Südfallen nördlich in die Höhe". Dort hat Heim „die scharfe Aufbiegung der Schichten des Muldenschenkels und das nördliche Überlegen desselben zum beginnenden, stückweise an seiner Basis erhaltenen Mittelschenkel des deutlichsten" erkannt. Hier, im Laaxertobel, ist davon nichts wahrzunehmen. Der Rest Verrucano, welchen die Erosion in dem alten unteren Laaxerthale blosslegte, ist, als dieses mit Trümmermassen erfüllt ward, vollständig von den letzteren überdeckt worden.

Die Hauptmasse der Flimserbreccie besteht also entschieden aus Hochgebirgskalk; allein neben diesem finden sich in jener häufig einzelne Bruchstücke, wiederholt zusammenschliessende Trümmeranhäufungen von Verrucano und zwar durchaus nicht allein nahe der Grenze, sondern vielmehr meistenteils entfernt von den Abstürzen des anstehenden Gesteins. Wo östlich des Laaxertobels die Terrasse von Laax gegen Salums hin, bei drüben 1023 und hüben 1015 m Meereshöhe, sich abhebt, ging ich auf dem Feldwege 45 Schritte weit über Verrucanofels, in welchem die Wagenspur ein paar Zoll tief eingeschnitten war. Das Liegende ist nirgends aufgeschlossen. Ob hier aus der losen Decke nur gerade die Oberfläche einer Felskuppe oder eines abgetrennten Felsstückes herausragt, lässt sich nicht entscheiden, weil Riesenblöcke der entsprechenden Grösse allerdings vorkommen. Von der Stelle aus aber herrschen Trümmer und Blöcke desselben grünlichen Verrucano für 60 bis 100 m senkrechten Abstandes auf einem ansehnlichen Stück des steilen waldbewachsenen Abhanges, während nach S., W., N. und O. Kalktrümmer angehäuft sind. Ebensolche Stellen finden sich inselartig mitten in der Kalkbreccie östlich von Salums am oberen Rande der Terrasse von Tuora auf 960, noch weiter nach O. auf 1000 m und annähernd im gleichen Niveau nördlich davon gegen den Segnesbach hin. Dass aber diese Schuttmassen nicht etwa als Erraticum, sondern als zer-

trümmerte Verrucanoschollen aufzufassen seien, dafür spricht das folgende Vorkommen.

Bei Flims und den Waldhäusern lagert eine Verrucanoschutt-Insel, die von O. nach W. 2 km lang, von S. nach N. gegen 1¼ km breit ist und vom Segnesbach bis zu einer Tiefe von 50 m aber nicht bis zu ihrer unteren Grenze durchschnitten wird. Unterhalb der oberen jähen Wand des Flimserstein folgt ein zweiter viel niedriger Absturz von Hochgebirgskalk, über welchem die Alp Spaligna sowie die Ortschaften Scheia und Fidaz auf einer um 15 bis 20 Grad südwärts abgedachten Terrasse liegen. Unterhalb des letzteren Absturzes fallen dann die Platten desselben Hochgebirgskalkes, unter dünner loser Decke mehrfach entblösst, 15 bis 20 Grade südlich ein und auf diesen südfallenden Schichtenflächen lagert zunächst die von W. herab verlängerte Kalk-, dann die Verrucanobreccie. Die Westgrenze der letzteren zieht gleich oberhalb des Ortes Flims bis an und dann um die Waldhäuser; ein breiter Gürtel Kalkbreccie sondert sie vollständig von dem im W. anstehenden Verrucano. Von der oberen Brücke bei 1075 m bis zur unteren bei 995 m Meereshöhe bildet die Verrucanobreccie beide Ufer des Segnesbaches; sowie westlich von Flims tritt unter ihr im O. der unteren Brücke als Liegendes Kalkbreccie heraus. Diese unterlagert und umgiebt also auf drei Seiten das Stück Verrucanobreccie, während auf der vierten, im N., Kalkschichten darunter einschiessen. Die Verrucanobreccie besteht aus wild durcheinander geworfenen, mit feinerem Schutt gemischten Blöcken oder Felsstücken. Die Oberfläche stellt nicht durchweg eine Bergsturzlandschaft dar, sie ist meist geebnet, mit Pflanzenwuchs und Äckern bedeckt, was wohl dem leichtern Zerfallen der blättrigen Schiefer zuzuschreiben ist. Dem allgemeinen Typus nach schliessen sich diese Verrucanomassen mehr denjenigen des Flimsersteines als denen des Crap St. Gion an; es sind grünliche, chloritische Talkquarzitschiefer, aber nicht körnig wie diese, sondern dichter, thonschieferähnlich, wellig und oft glänzend wie jene. Gleiche oder nahe übereinstimmende Massen lagern, von obigen völlig abgesondert, bei Alp Spaligna auf um 25 bis 30 Grad südfallendem Hochgebirgskalk. Es ist augenscheinlich keine festzusammenschliessende Felsen-, sondern eine Trümmerdecke, die von O. nach W. für ein paar Hundert Schritte anhält, im S. über dem Absturz von Hochgebirgskalk und nach N. unter der Grasdecke der Alpweide schnell endet. Die Massen derartiger zertrümmerter Verrucanoschollen konnten inmitten der Kalktrümmer eines einzigen grossen Bergsturzes unmöglich so zusammenhalten, dass höchstens an den Rändern der gegenwärtigen Inseln eine Mischung der beiden Felsarten stattfand. Wohl aber ist es denkbar, dass

bei wiederholten kleineren Bergstürzen grössere und grosse Verrucanoschollen als unterscheidbare Trümmerinseln zurückblieben.

Wie bemerkt müssen die Schuttanhäufungen während der Eiszeit bereits vorhanden gewesen sein. In seiner späteren Arbeit macht Heim darüber folgende Angaben: „In der Nähe von Laax, bei Carrera und in dem Stück, welches zwischen dem alten Strässchen von Bonaduz nach Versam und dem Rhein liegt, habe ich eine ziemliche Anzahl gewaltiger erratischer Blöcke oben auf dem Bergschutt liegend gefunden. Sie bestehen meistens aus dem Hornblendegranit von Val Puntaiglas und Val Frisal und hie und da noch aus anderen im höheren Oberland aber nicht im Abrissgebiet des Bergsturzes vorkommenden Gesteinsarten." Ausserdem kann ich linksseitig des Rheines, östlich des Laaxertobels, die Umgebung von Salums nennen und als Fundstellen von Puntaiglas-Granit die nachstehenden Punkte bezeichnen. Blöcke dieses Hornblendegranit sind im W. noch über den Abhang von Fellers gegen Laax herunter zahlreich verstreut; östlich des Laaxertobels sind sie dann ungemein selten. Ein rundlicher Block, vier Fuss lang und breit, liegt an der nordwestlichen Ecke der Terrasse von Tuora. Auf der linken Seite des Rheines folgen weiter nach O. hintereinander als Fundstellen die Terrasse von La Ransun, dann die Prada und endlich ein terrassenartiger Absatz über dem Steilhang, welcher die Türkenisla überragt. An diesen Punkten konnten nur Steine, welche um Parzellen abzugrenzen in den Boden gesteckt waren, aufgefunden werden. Allein, da sonst meist Kalksteine als Marken dienten, ist nicht anzunehmen, dass der Granit zu dem Zweck besonders herbeigeschafft worden sei; auf der Prada lag ein Stück des zerschlagenen Blockes noch im Grase. Auf der rechten Seite des Rheines fand ich Blöcke am alten Wege von Versam nach Bonduz unterhalb Weiermühle schon auf der Ebene.

Wie spärlich die erratischen Blöcke auch immerhin sein mögen, so sind sie doch beiderseits des Rheines etappenweise auf der ganzen Schuttanhäufung gefunden worden. Die Terrassen aber, auf denen sie lagern, müssen vor der Eiszeit dagewesen sein. A. Bodmer nimmt an, dass der Flimser Bergsturz als Schuttriegel, der später durchsägt ward, den Rhein staute. Aus seiner Abhandlung*) muss ich die folgenden Sätze wörtlich anführen. „Die Terrassen Vallendas, Carrera, Planezzas, Las Foppas, Tuora, La Ransun, Crestaulta, Mulins entsprechen derjenigen von Seewis. Diese Systeme bezeichnen Perioden, während welchen der (aufgestaute) See annähernd das gleiche Niveau bei-

*) A. Bodmer: Terrassen und Thalstufen der Schweiz. Zürich 1880. S. 26.

behalten hatte. Soweit wäre Alles leicht verständlich; nun kommen aber zwei Umstände, welche mir einstweilen noch unerklärlich sind: einmal reihen sich in diese Systeme von Schutt- und Geschiebeterrassen im Gebiet des Vorderrheins und Glenner auch Terrassen im anstehenden Fels ein. Ferner finden sich im Hinterrhein und Albulagebiet die gleichen Terrassensysteme ebenfalls vor. — Diese Übereinstimmung wäre allenfalls noch erklärlich durch die Annahme, der Bergsturz habe auch den Hinterrhein gestaut; wenn dies auch der Fall war, so erreichte die Stauung doch kaum die gleiche Höhe wie beim Vorderrhein. Nun finden wir aber das gleiche System der Flimserterrasse wieder in den Gebieten der Landquart und Tamina, welche vom Bergsturz absolut nicht beeinflusst wurden. Sollte dieses Correspondieren von Schutterrassen mit Felsterrassen, welche viel älter sind als jene, nur Zufall sein?“ Es ist aber im Obigen gezeigt worden, dass die Terrassen von La Ransun, Crestaulta und Mulins nicht ursprünglich Schutt-, sondern vielmehr Felsterrassen sind. An den übrigen von Bodmer genannten Örtlichkeiten ist dies nicht zu erweisen; allein hier können einesteils die Reste des Bergkörpers unter den Breccien stecken, oder aber andernteils alte festverkittete Massen der letzteren erodiert worden sein.

Ging mit einem Schlage ein grosser Bergsturz nieder, dann mussten vor dem Ereignis das Rheinthal wenigstens ebenso tief, das untere Segnes- und das untere Laaxerthal entschieden beträchtlich tiefer als gegenwärtig gewesen sein; wiederholte Bergstürze aber konnten zu verschiedenen Zeiten während des Prozesses der Thalbildung stattfinden. Im ersten Falle wäre das geologische Alter der Gesamtmasse, wie Heim folgerichtig annimmt, vor den Beginn der Eis- oder spätestens in die Interglacialzeit zu verlegen, im letzteren würde es einen viel bedeutenderen Abschnitt umfassen und einesteils bis in viel frühere Epochen zurück-, sowie andernteils wahrscheinlich in noch spätere hinaufreichen. Zu der Entstehung und Ablagerung der Breccie steht die Thalbildung offenbar in naher Beziehung. Im W. unseres Gebietes zieht der Sethertobel wie die Mehrzahl der anderen seitlichen Thalfurchen vom Gebirgskamm herab rechtwinkelig gegen den Rhein, in den er oberhalb Ilanz einmündet. Aber unmittelbar östlich daneben fallen die nächsten auf dem Hochgebirge entspringenden Wasserläufe mit südsüdöstlicher Richtung in den oberen Laaxerbach, der von WNW. herabkommt und herumschwingend erst im Unterlauf nach SSO. sich wendet, um unter rechtem Winkel dem Rhein sich zu vereinigen. Dem entsprechend tritt der Bergstock des Crap St. Gion als ein abgesondertes Stück Bergkörper heraus, welches für sich durch den Schleuiser Tobel nach dem Rhein und durch Val

Buglina nach dem unteren Laaxerbach entwässert wird. Ebenso wird auch weiter nach O. hin, gleichsam als eine Fortsetzung des genannten Bergstockes, einstens ein Stück Bergkörper durch die Erosion aus dem Gebirgshang herausgeschnitten worden sein. Von der grossen Beuge ist das untere Segnesthal, bevor es mit Schutt aufgefüllt ward, sicher ansehnlich tiefer gewesen als jetzt. Dasselbe gilt vom unteren Laaxerthal, von dessen ursprünglichen Seitenwänden im heutigen Laaxertobel der erwähnte Verrucanofels als einziger Rest zurückblieb. Hier ist offenbar eine Thalfurche, die tiefer als gegenwärtig herabreichte, mit Schutt aufgefüllt und in diesem wieder teilweise ausgewaschen worden. Ob nun der obere Laaxer- und der untere Segnesbach überhaupt einmal vereint in der Richtung des erstern dem Rhein zuströmten und Val Buglina so lange allein das untere Laaxerthal vertiefte, oder ob jene beiden Hauptseitenbäche des Rheins stets annähernd die gegenwärtige Richtung verfolgten, immer wird durch diese tief herabschneidenden Thalfurchen ein dreieckiges Stück Bergkörper, dessen Spitze nach O. gerichtet war, von der allgemeinen Abdachung abgetrennt worden sein. Im Segnestobel, an dessen Mündung, an La Ransun und oberhalb Isla Casti sind noch Reste dieser abgesonderten, ausspitzenden Gebirgsmasse augenscheinlich vorhanden, weiter nach W. hin liegen sie unter Trümmeranhäufungen vergraben. Bevor der untere Segnesbach dem tiefen, gegenwärtig mit Schutt aufgefüllten Thalweg folgte, wird er in höherem Niveau erst über der Prada, dann nördlich der Schuttmassen von Crestaulta und Digg nach dem Rhein geflossen und wird demgemäss die Spitze des Dreiecks bis dahin verlängert gewesen sein.

An Ursachen, welche Bergstürze bewirkten, fehlte es augenscheinlich nicht. An der Wurzel der Falte, oder da wo nach Rothpletz die C-förmige Umbiegung stattgefunden haben musste, ist der Kalkstein meist durch und durch splitterig rissig, förmlich zerschiefert. Auch noch nördlich dieser Linie und des Segnesbaches, an der Poststrasse, die von Flims nach Trins führt, ist unterhalb des Absturzes der Terrasse von Scheia und Fidaz der Hochgebirgskalk stellenweise stark zerklüftet. Dies Verhalten zeigen kleine Steinbrüche, in welchen die Wegearbeiter ohne Mühe den Schotter aus zerschieferten Stellen gewinnen, indem sie die massigeren, nur in gewöhnlichem Masse durchklüfteten Partien unberührt stehen lassen. Bis hier herauf hat der mechanische Druck in anscheinend allmählich nachlassender Kraftäusserung seine Einwirkung geübt. Auf dem durch den oberen Laaxerbach aus dem Hochgebirge herausgeschnittenen Stück Bergkörper sind die Verrucanofelsen, wie auch Heim betont, von der Höhe des Crap

St. Gion bis unterhalb der Kuppe von Fellers ungemein zerklüftet von Spalten, die oft weit klaffen und, mit Schutt erfüllt, bei 10 m Tiefe anscheinend noch lange nicht ihr unteres Ende erreichen. Solche Spalten mögen auch über die ehemalige nach ostwärts zugespitzte Verlängerung des Crap St. Gion sich erstreckt haben. Als dann die Erosion an allen Seiten dieses dreieckigen Stückes Bergkörper herunterschnitt, war reichliche Veranlassung zu Bergstürzen gegeben. Nicht allein vom Flimserstein und aus dem oberen Segnesthal, auch von dem durch den unteren Segnesbach, den Rhein und den unteren Laaxerbach umschriebenen Dreieck, sowie von dem durch den Rhein abgeschnittenen rechtsseitigen Stück Wurzel der Falte stammen die Trümmermassen des grossen Schuttgebietes der Flimserbreccie.

Im oberen Teil des Laaxerbach-Entwässerungsgebietes entstand eine ansehnliche Thalkesselbildung, welche von O. nach W. 5½ und von S. nach N. 4¼ km im Durchmesser hat. Am tiefsten schneidet der Laaxerbach in der Hauptfurche herunter. Seine rechte Seite bildet der hochragende steile Abhang des Crap St. Gion, seine linke eine ebenfalls steile aber bedeutend niedrigere Wand und über dieser erhebt sich der Boden zwischen den seitlichen Wasserläufen fächerartig gegen WNW. bis NNW., so dass eine von der Verrucanodecke befreite Einsenkung entsteht, welche kreisförmig von höher ragenden aus Verrucano bestehenden Kämmen und Zacken umgeben ist. Nur gegen O. fehlt die Verrucanoeinfassung nicht nur da, wo der Laaxerbach nach dem Flimserkessel durchbricht, sondern auch noch ein Stück nordwärts herauf an der Wasserscheide zwischen den Entwässerungsgebieten des Laaxer- und Segnesbaches. Dieser nur niedere Teil der Wasserscheide wird anscheinend von der bereits früher erwähnten oberen Kalkbreccie gebildet, thatsächlich aber bedeckt letztere einen aus Hochgebirgskalk bestehenden Rest des Bergkörpers. Dem flüchtigen Blick erscheint die Breccie in ansehnlicher Mächtigkeit der rechten Wand des Segnesthales aufgelagert; bei genauerer Untersuchung zeigt sich, dass hier aus den Trümmermassen Teile des geschichteten, nunmehr abbröckelnden Kalkfelsens herausragen. Aus dem letzteren bestand der bereits von der Verrucanodecke befreite, über verschmälerter Grundlage aufragende, zugeschärfte Wasserscheidenrand; dieser aber entsandte den auf der Seite des Laaxer Entwässerungsgebietes ausgebreiteten Schutt und zerfiel schliesslich an dem Rest Oberfläche zu Trümmern, so dass die gegenwärtig vorhandenen Anhäufungen zum Teil von Bergstürzen herrühren, zum Teil ein sogenanntes Felsenmeer bilden. Die Bergsturzlandschaft dieser Gesamttrümmermasse hebt sich aber um so schärfer von den Umgebungen ab, als an den Hängen

der grossen Laaxer Thaleinsenkung unter ganz spärlich ausgebreiteter loser Decke überall die südfallenden Schichtenflächen zu Tage treten.

Die obige Erscheinung wiederholt sich am Ostende des Crap St. Gion zwischen der Mündung des obern Laaxertobels und der Val Buglina. Von oben ziehen da Trümmermassen als Bergsturzlandschaft herab und mischen sich unten mit denen der Flimserbreccie. Diesem Trümmerhang gegenüber, jenseits des Laaxerbaches in der Richtung gegen den Rhein hin, erheben sich die Trümmerkuppen des Mutt mit gemeinsamem Unterbau 150 bis 200 m über den Schuttumgebungen. Wie das Ostende des Crap St. Gion und wie jene Wasserscheidenbreccie, könnte auch diese bis zu 1247 und 1270 m Meereshöhe ansteigende Erhebung einen Felsenkern bergen und von diesem die völlig zu Trümmern zerfallene Oberfläche darstellen, welche nunmehr mit den ringsum lagernden Bergsturzmassen gemeinsam eine grossartige Bergsturzlandschaft bildet.

Schuttanhäufungen, welche die Böden der in den Flimserkessel einmündenden Thalfurchen oder Runsen füllen, mischen sich mit der Flimserbreccie in einigen Fällen nicht, in andern vollständig. In dem grossen nördlich des Flimsersteins tief eingesenkten Thalkessel der Trinser Alp oben am Fusse der Abstürze der Ränder mächtige Schutthalden, darunter mässig abgedachte Hänge mit nur dünner, mehrfach unterbrochener loser Decke, erst unterhalb des Zusammenflusses der Gabeläste eine Blockanhäufung von vorherrschend Kalk-, daneben auch Verrucanogestein und ein paar Hundert Fuss Mächtigkeit, welche der Bach in einer Felsenrinne umgeht, dahinter die kleine ebene Thalstufe der Alp Rusna, davor etwas weiter thalabwärts die bedeutendere, ebenfalls ebene und sanft abgedachte von Bargis und endlich vor dieser an der Mündung in den Flimserkessel ein abdämmender Trümmerwall von 14 bis 30 m Höhe. Der letztere, den der Rusnabach durchbricht, bildet das obere Ende des Trümmerfeldes des Uaul de Fidaz (des Fidazwaldes), welches am Abhang herabzieht, aber nur unvollkommen mit demjenigen der Flimserbreccie sich mischt, weil in der Grenzzone überall zwischen inne die südwärts einschiessenden Kalkschichten deutlich zu Tage treten. Weiter nach W., im Winkel nordöstlich von Flims, ist das vom Fuss des Flimsersteinabsturzes herabkommende Trümmerfeld des Uaul Preuls von der Flimserbreccie vollkommen gesondert. Dagegen ziehen aus dem oberen Segnes- und aus dem oberen Laaxerthal Trümmermassen herab, die sowohl mit einander wie auch mit denen der Flimserbreccie vollständig zusammenfliessen. Auch im oberen Laaxerthal dämmt eine Schuttanhäufung den geebneten, sanft

abfallenden Boden Il Pleun ab. Dieselbe besteht rechtsseitig erst aus Bruchstücken von Verrucano und Kalk, dann nur aus solchen von letzterem. Während diese Schuttanhäufung vom Rande Il Pleuns längs des Laaxerbaches herab, sowie zum Segnesbach herüber ununterbrochen fortsetzt und mit der Flimserbreccie verschmilzt, verhüllt sie das Felsengerüste auf der rechten Thalseite vollständig, auf der linken grossenteils, nämlich bis dahin, wo es im Eckpfeiler der Crest la pligliusa (1700 m auf der Karte) wieder deutlich heraustritt. Dasselbe gilt schliesslich von der Val Buglina, aus deren Boden und von deren linksseitigem, dem Ostende von Crap St. Gion angehörendem Gehänge die Trümmermassen in den Flimserkessel hinausreichen und mit denen des letzteren zusammenfliessen.

Alle diese Schuttmassen, welche an den Seitenwänden und in den Thalwegen der in den Flimserkessel einmündenden Thalfurchen, an der Alp Platta sowie auf der Wasserscheide zwischen dem oberen Segnes- und dem oberen Laaxerthal angehäuft sind, würden als gewöhnliches Bergsturzmaterial die Annahme einer aussergewöhnlichen Bergsturzkatastrophe durchaus nicht veranlasst haben, wenn ihnen nicht diejenigen sich angeschlossen hätten, welche jenes durch die Erosion herausgeschnittene Dreieck umund überlagern. Dieses Dreieck besteht aber von der Ostspitze nach W. zu in seiner östlicheren Hälfte ersichtlich aus einer nur von Trümmern überdeckten festen Gesteinsgrundlage, welche bereits vor der Ablagerung der ersteren zwischen dem unteren Segnesthal und dem Rhein die Wasserscheide bildete. Die letztere behielt der grösseren Breite entsprechend im W. die bedeutendere Höhe; wie an der Wasserscheide zwischen dem oberen Segnes- und dem oberen Laaxerthal, zerfiel auch an dieser der durch die Erosion verschmälerte Kamm schliesslich zu Felsenmeeren und das Endergebnis war eine oberflächliche Anhäufung von Trümmern, welche mit den die Thalfurchen auffüllenden und vom fliessenden Wasser wiederum durchsägten Breccien den eigentlichen Kern verdeckte und so als ein in den Flimserkessel hineingeworfenes Haufwerk sich darstellte, dessen grösste Erhebung in der Verlängerung des oberen Segnesthales liegt und vor dessen Masse die zwei bereits einander genäherten Seitenbäche des Rheines nach rechts und links auszuweichen scheinen.

In Übereinstimmung mit A. Heim ist im Obigen die Bezeichnung „Bergsturz“ als die allgemeine aufgefasst, neben welcher besondere Vorkommnisse unter speziellen Bezeichnungen zusammenzustellen sind. Nach der von ihm selbst anderwärts gegebenen Übersicht*) kennzeichnet er den Flimserbergsturz als Felsschlipf

*) A. Heim. Über Bergstürze. Zürich 1882.

mit gleitender Bewegung, Schicht auf Schicht. Seine Auffassung stützt sich auf die Bodengestaltung des oberen Segnesthales und des Flimsersteines. Durch das erstere, durch den Kessel der Trinseralp, durch das Rusnathal und durch den Flimserkessel wird der Flimserstein als ein parallelepipedisches Stück Bergkörper, das von NNW. nach SSO. 4½ und von WSW. nach ONO. 2 km misst, so vollständig aus dem Gehänge herausgeschnitten, dass es nur am oberen Ende noch mittels eines schmalen Ausläufers mit dem Hochgebirg Zusammenhang behält. Vom nördlichen Rande aus 2690 bis zum südlichen mit 1920 m Meereshöhe senkt sich die Oberfläche im Mittel unter einem Winkel von 11 Graden und stürzt, mit alleiniger Ausnahme jenes Verbindungsgliedes, ringsum mit jähen Felswänden in die Tiefe. Der senkrechte Abstand dieser Abstürze schwankt zwischen 200 und 850 m; derselbe ist im allgemeinen am bedeutendsten an der nördlichen und östlichen Wand und diesem Verhältnis entspricht der vom oberen Rand der Klippe zur Thalsohle gemessene wagerechte Abstand, welcher im N. und O. ½ bis ¾, im W. und S. dagegen 1½ bis 2 km beträgt. In den letztgenannten Entfernungen zieht parallel dem oberen ein viel niedrigerer unterer Absturz zusammenhängend entlang und zwischen beiden senkt sich ein im Mittel um 15 bis 30 Grade geneigter Abhang, welcher westlich des Flimsersteins die Alpen Flida, Foppa und Spaligna, südlich desselben die Ortschaften Scheia und Fidaz trägt.

Wie bemerkt entsteht das Segnesthal auf dem Hochgebirg aus zwei Gabelästen. Wo der westlichere, welcher als der bedeutendere und tiefer eingeschnittene durchzieht, die Thalstufe des Segnes sut bildet, stürzt auf diese der Gebirgsbach des östlichen Gabelastes von der Thalstufe des Segnes sura über eine jähe Felswand von 250 bis 260 m Höhe herab. Hier sind die oberen Ränder der beiden gegenüberstehenden Thalwände 600 bis 700, schon ¾ km weiter thalabwärts sind sie 2400 bis 2500 m von einander entfernt. Derselbe Steilhang, über den der Segnes sura auf den Segnes sut sich entleert, schwingt herum, verfliesst mit der Wand des Flimsersteins und bedingt dadurch eine schnelle und ansehnliche Erweiterung des Thales. Wo an dieser Übergangsstelle eine flache Einbuchtung entstand, fallen die plattigen Flächen der Kalkschichten, bis fusstief karrenförmig vom Wasser ausgenagt, gleich unter dem Steilhang um 20 bis 30 Grade nach SSO., S. und SSW. ein und bilden eine Art Nische, an deren Abdachung auf dünner, mehrfach unterbrochener loser Decke die Grasflächen der Alp Cassons sich ausbreiten. Das ganze Weichbild der Alp Cassons bezeichnet nun Heim als ein Abrissgebiet, in den nach WSW. und OSO. gekehrten Wänden des Flimser-

stein erkennt er einen Teil der Abrissränder, die verhältnismässig geringe Böschung der Alpen Flida, Foppa, Spaligna sowie des Bodens der Orte Scheia und Fidaz ist nach ihm erst durch Absturz des der Stütze beraubten, nach oben an Dicke abnehmenden Stückes Bergkörper entstanden, das Gestein hat sich quer zu den Schichten getrennt und ist dann in der Richtung der Schichten geglitten und gestürzt; die Ursache dafür ist schliesslich in einer Untergrabung durch die Thalbildung zu suchen. Ein solcher Fall würde gemäss Heims allgemeiner Besprechung von Bergstürzen oder Bergbrüchen da eintreten, wo die Schichten in der Richtung des Abhanges geneigt, aber weniger steil als dieser sind und wo durch Herunterschneiden der Erosion „den oberen Schichten ihr Fuss genommen ist“, so dass sie „nur durch Reibung“ noch auf den unteren haften. Wird dann die Reibung durch Wasser mittels Benetzung oder Durchweichung vermindert, dann kann in Folge der nunmehr überwiegenden Schwere eine Felsenmasse in Bewegung geraten und niederstürzen.

Dieser Auffassung sind, wie die voraufgehende Schilderung zeigt, zunächst die Bodenverhältnisse günstig. Überdies hat der Ort Flims seinen Namen von den Quellen, die reichlich in seinem Weichbild hervorsprudeln. Über der Poststrasse von Flims nach Mulins habe ich Wasser zwischen den südfallenden Kalkplatten an deren abgebrochenen Schichtenenden wie aus einem vollgesogenen Schwamm herausrieseln sehen. So mögen in der angedeuteten Art Felsbrüche von verschiedenem, mässigem Umfang wiederholt entstanden sein. Allein es ist nicht möglich sich vorzustellen, dass ein Stück Bergkörper von der oben angegebenen, schon durch die Bodenverhältnisse vorgezeichneten Ausdehnung, ohne dass noch eine andere schwer wiegende Ursache mitwirkte, auf einmal ins Gleiten gekommen sei. Bei dem Bergschlipf von Goldau, wo das reichliche Schnee- und Regenwasser durch Spalten der oberen Felsschichten ein Mergellager erreicht und dieses erweicht hatte, war eine solche Ursache gegeben, für welche ein Äquivalent hier nicht aufzufinden ist. Dies leuchtet schon aus dem Umstande ein, dass die bedingende Ursache im oberen Segnesthale bis zum Südfuss des Flimsersteins ganz örtlich gewirkt haben müsste, während doch im Wesentlichen der übereinstimmende Gebirgsbau nach W. und O. darüber hinaus das ganze Gebiet beherrscht.

Als primäre und sekundäre Schutthaldenbildung, als Felsenmeer oder Anhäufung loser an Ort und Stelle zerfallener Felsenreste, als Felssturzmaterial ist der Schutt wohl hie und da noch anzusprechen, aber nicht mehr ist es möglich nach den verschie-

denen Kategorien dessen, was unter der allgemeinen Bezeichnung Bergsturz zusammengefasst ward, nach den Abrissgebieten und nach allmählichen Trümmeranhäufungen eine Sonderung der ganzen Masse in einzelne Teile durchzuführen. Immerhin haben die verschieden entstandenen Trümmeranhäufungen den Lauf der Gewässer in gewissem Grade beeinflusst; sie haben den unteren Segnesbach, nachdem er bereits tiefer herabgeschnitten hatte, nordwärts und auf ein höheres Niveau zurück und herauf gedrängt, sie haben vielleicht auch zeitweise den Rhein abgedämmt bis er die örtliche Schutzwehr durchbrach. Wo Blöcke, die gross genug sind, dass sie das Wasser nicht fortbewegen kann, in gewissem Verhältnis dem Schutt beigemengt vorkommen, da bildet dieser eine widerstandsfähige Abdämmung. Dass das Wasser lange Zeit hindurch in dem gleichen Bette reissend dahin floss, das bezeugen die in grossen Blöcken ausgehöhlten Riesenkesselbildungen. Zwischen diesen Blöcken füllen sich die Hohlräume mit feinem Schutt, der, oberflächlich fortgeschwemmt, immer wieder durch neuen ersetzt wird, und so bleibt das Bachbette bis die grossen Blöcke durch Frost und Verwitterung verkleinert werden. Wo aber der jäh herabschiessende Bach auf ein viel sanfter geneigtes Bett trifft, oder wo er bei mittlerer Stromgeschwindigkeit in einen nur sparsam mit grossen Blöcken gespickten Schutt eintritt, da rückt, indem die unterwühlten Blockanhäufungen ins Rollen geraten, der kaskadenartige Abhang zurück, oder es entsteht eine viel tiefer ausgewaschene Thalrinne. Diese verschiedenen Erscheinungen veranschaulicht der untere Laaxerbach. Wo derselbe in den Flimserkessel eintritt, fliesst er im Liegenden der Schuttdecke in einer wenig tiefen Rinne anstehenden Kalkgesteins; dann durchbricht er, ohne das Liegende zu erreichen, die mächtiger angehäuften Schuttmassen in einer etwa $^3/_4$ km langen Schlucht, die einem ungewöhnlich tiefen Eisenbahndurchschnitt sich vergleichen liesse. Im weiteren Verlauf strömt der Bach ungefähr $1^3/_4$ km zwischen Blöcken in einer unbedeutenden Runse; diese vertieft sich auf $^3/_4$ km etwas mehr bis zu der Stelle, wo der wilde Laaxertobel mit kaskadenartigem Absturz einsetzt und bis zum Rhein als tief eingeschnittene Schlucht mehr als 2 km durchmisst. Der Tobel soll nach Heim „fast erschreckend schnell aufwärts sich verlängern“. „Ich verdanke, schreibt er, Herrn Pfarrer Candrian in Flims die Mitteilung, dass eine Strasse, welche früher von Laax in direkter Linie nach Sagens ging, durch die Verbreiterung des Laaxertobels gänzlich unterbrochen worden ist, und dass von 1843 bis 1880 sich dort die Schlucht stellenweise 10 bis 15 m, stellenweise aber auch um 50 m verbreitert hat.“ Selbst gewahrte ich unterhalb des Weges, der gegenwärtig

durch den Laaxertobel nach Bargaus führt, die Reste von vier alten Vicinalwegen. Staffelweise unter einander hinziehend, endigten sie alle plötzlich an einem Ausriss, der im Laufe der Jahre ziemlich schnell landeinwärts sich vergrössert haben muss. Solche Erscheinungen mögen massgebend sein für die Herausbildung des gegenwärtigen Zustandes der Dinge, auf das Alter der Ablagerung der Breccie ist daraus noch kein Schluss zu ziehen. Innerhalb des Gebietes der Schuttanhäufung wird der Lauf der Gewässer mehrfach kleinere Abweichungen erfahren haben. Auf der Höhe der linken, östlichen Wand des Laaxertobels, welche hier den Rand der Terrasse von Planezzas bildet, lagern etwa 10 m dünn geschichteter Sand-, Grand- und Geröllmassen. Noch weiter nordwärts, sowie 250 m höher über dem Meere, ungefähr wo die Poststrasse von den Waldhäusern nach S. umbiegt, sind ebensolche Massen an der Oberfläche über der Breccie aufgeschlossen mit gerundeten Steinen von ¼ bis 1 Fuss Durchmesser dazwischen und mit südlichem Fallen von 2¼ Graden. Das Material stammt aus der Kalkformation.

In seinen „Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung“ leitet Heim die Hügelmassen von Reichenau bis Ems her von alten Bergstürzen aus dem nördlich ansteigenden Gebirge. Und in der That öffnet sich bei Tamins, da wo der Kunkelspass aus dem Taminathal herüberführt, ein unregelmässig ausgebuchteter, von jähen Wänden umgebener Halbkessel, der in der Richtung des Rheines etwa 2¼ km von WSW. nach ONO. und im Mittel etwa ebensoviel von SSO. nach NNW. misst, während beim Flimserhalbkessel die entsprechenden Entfernungen über 9 und 5 bis 6 km betragen. In der Mitte des Bodens liegt der Girsch, eine durch Anschwemmung geebnete Fläche. Zwischen dieser und dem Rhein erhebt sich die dünn bewaldete, grasbewachsene und vermooste Hügelmasse des Rascheu, an welcher nirgends anstehender Fels, sondern nur Blöcke von Hochgebirgskalk aufgeschlossen sind. Jenseits des Rheines entspricht dem Rascheu die etwas grössere, gleich zu Anfang erwähnte Hügellandschaft von Ils Auts, und zwischen beiden ist am Rhein selbst ein Durchschnitt des stark zerklüfteten bis zerschieferten Kalkgesteins als Liegendes der losen Massen aufgeschlossen. Es sind in kleinem Maasstab und bei anders gestalteten topographischen Verhältnissen wesentlich doch dieselben Züge, die bei der Darstellung des Flimserhalbkessels und seiner Umgebungen geschildert wurden. Wie hier in der Gegend von Reichenau müssen wir auch dort bei Flims im Wesentlichen an die ältere gleich zu Anfang erwähnte Auffassung von A. Heim uns halten. Indem wir derselben eine weitere Bestimmung hinzufügen und unter Hinweisung

auf die Verallgemeinerung des Begriffes „Bergsturz“ können wir nun sagen, dass die Flimserbreccie das Ablagerungsmaterial eines alten **Bergsturzgebietes** ist, dessen eigenartige Oberflächengestaltung durch ein Zusammenwirken verschiedener Ursachen bedingt wurde.

X.

Bemerkungen zur Originalkarte des unteren Tana-Gebietes.

Von Clemens und Gustav Denhardt.

(Schluss.)

II.

Nach der im Voraufgehenden gegebenen oberflächlichen Schilderung unserer Reise und der dabei in Betracht kommenden Zustände, seien im Folgenden einige Worte gesagt über die Gewinnung des Materials für die Karte des unteren Tana-Gebietes.

Bei der Beurteilung desselben wäre wohl zu berücksichtigen, dass wir unter dem Einflusse der Verhältnisse standen, die sich aus der ungewohnten Lebensweise, dem Klima, der mangelhaften Kenntnis der Sprachen, Sitten und Anschauungen der Eingeborenen und alle den nur schwer zu schildernden Fährlichkeiten ergeben, welche eine Reise in bisher von Weissen nicht betretenen Ländern mit sich bringt. Unter diesen Verhältnissen mussten wir weitaus das Meiste unseres Arbeitsplanes streichen, wie dies wohl alle Neulinge in der Afrikaforschung vor uns gethan haben und nach uns thun werden. Trotz der zuweilen recht trüben Lebenslagen und der ohne unser Verschulden herbeigeführten Einschränkung unseres Arbeitsplanes, waren wir bestrebt, unter unermüdlichem Ankämpfen gegen alle Hindernisse, so viel als möglich zu arbeiten und unser Ziel zu erreichen.

Im vollkommenen Bewusstsein der Mangelhaftigkeit des von uns Errungenen, aber mit dem Gefühle, unsere Pflicht gethan zu haben, erhoffen wir eine gerechte Kritik unserer Ergebnisse.

Naturgemäss bilden die astronomischen Messungen den grundlegendsten, wichtigsten Teil der Arbeiten boi jeder Forschungsreise in unbekannten Ländern; es musste uns daher daran liegen, nach dieser Richtung hin so sorgsam und so viel als möglich thätig zu

sein. Infolgedessen legten wir bei Beschaffung unserer Ausrüstung besonderes Gewicht auf gute Instrumente für astronomische und geodätische Messungen, ohne dabei jedoch die übrige Ausrüstung an wissenschaftlichen Instrumenten für meteorologische, magnetische und andere Arbeiten zu vernachlässigen. Wir fühlten uns dazu um so mehr gedrängt, als der damalige Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin", vertreten durch den Freiherrn von Richthofen, ein für unsere Expedition in Aussicht gestelltes astronomisches Universalinstrument nicht überwies, weil er, wie er in einem bezüglichen Schreiben mitteilte, nicht überzeugt sei, dass die geplante Expedition wissenschaftlichen Zwecken diene.

Für die astronomischen Arbeiten waren uns verfügbar:

1. ein Universalinstrument (astronomischer Theodolith) (No. 469) von A. Bonsack in Berlin;
2. ein Universalinstrument (No. 1262) von Pistor & Martins in Berlin;
3. ein Prismenkreis (System Pistor & Martins) von A. Bonsack in Berlin;
4. drei gute Taschenuhren (mit Chronometer-Hemmung und isochronischer Spirale), zwei davon (No. 70107 und No. 70109) von Robert Brandt & Co. in Chaux des Fonds (Schweiz), die dritte (No. 11109) von A. Lange & Söhne in Glashütte (Sachsen).

Zur leichteren Bildung eines Urteiles über unsere astronomischen Messungen scheint eine kurze Beschreibung der benutzten Universalinstrumente geboten.

Das Universalinstrument No. 469, von A. Bonsack in Berlin gebaut, hatte zwei in Sechstelgrade geteilte, von 0°—360° bezifferte, mittelst je eines Nonienpaares unmittelbar auf 10 Bogensekunden ablesbare Kreise von je 16 cm Durchmesser, von denen der eine zur Messung von Höhen, resp. Zenithdistanzen, der andere zur Messung von Horizontalwinkeln diente. Der untere Kreis erhielt durch eine Metalldecke Schutz gegen gröbere äussere Störungen. Das „gebrochene" (centrische) Fernrohr von 35 mm Objektivöffnung, 32 cm Brennweite und 20facher Vergrösserung bewegte sich in Y-Lagern. Es enthielt ein Fadennetz aus 4 wagerechten und 4 senkrechten Spinnenfäden, von denen sowohl die mittleren zwei wagerechten, als auch die mittleren zwei senkrechten einander so nahe standen, dass der von ihnen eingeschlossene Raum als Mittelfaden für die bezüglichen Beobachtungen benutzt ward. Der Abstand der beiden Horizontalfäden vom mittleren Horizontalfaden betrug 9′ 50″, resp. 9′ 32,5″, der Bogenwert zwischen den äussersten Horizontalfäden also 19′ 22,5″; die Entfernungen der beiden Vertikalfäden vom mittleren Vertikal-

faden beliefen sich auf 9′ 53″ und 9′ 46″, ihr ganzer Abstand bemass sich mithin auf 19′ 39″.

Die Beleuchtung dieses Fadennetzes erfolgte bei Beobachtungen während der Dunkelheit durch Lampenlicht, welches durch den hohlen Teil der Fernrohrdrehaxe, der dem Okular des Fernrohrs entgegengesetzt lag, auf das an einer kleinen Stelle mattgeschliffene Prisma des Fernrohres und somit auf das Fadennetz gelangte.

Zur Ermittelung der Axenneigung waren 4 Libellen vorhanden, von denen zwei lose beigefügt waren, um als Aufsetz- und Hänge-Niveau's verwendet zu werden; die dritte war zwischen den Fernrohrträgern auf der Alhidade des Horizontalkreises, die vierte an demjenigen Fernrohrträger angeschraubt, welcher den Fusspunkt der Nonien des Höhenkreises bildete. Diese letzte Libelle war demnach für die astronomischen Messungen insofern die wichtigste, als sie zur Prüfung des Standes der Nonien (der Horizontale) am Höhenkreise diente.

Die Teilungswerte dieser Libellen beliefen sich auf etwa 5″.

Das Pistor-Martins'sche Universalinstrument hatte zwei je 11 cm im Durchmesser haltende Kreise, welche mittelst Nonien unmittelbar auf 30 Bogensekunden ablesbar waren. Die Teilung beider Kreise lag offen; sie fand keinen Schutz gegen gröbere, äussere Einflüsse durch irgend eine Vorrichtung, wie sie bei Reise-Instrumenten empfehlenswerth erscheint.

Der Höhenkreis (mit von 0°—360° bezifferter Teilung) war am verlängerten Vertikalzapfen des Instrumentes befestigt. Der Kreismittelpunkt bildete den Drehpunkt des neben dem Kreise bewegbaren geraden (excentrischen), durchschlagbaren Fernrohres von 27 mm Objektivöffnung, 23 cm Brennweite und 12facher Vergrösserung. Der Höhenkreis stand in fester Verbindung mit dem Vertikalzapfen und trug auf seiner Rückseite das angeschraubte Niveau, dessen Teilwerte 25″ betrugen. Die Nonien bildeten mit dem Fernrohre ein Ganzes und bewegten sich mit diesem an der Teilung des Höhenkreises vorbei, wie dies die Nonien am Horizontalkreise thaten.

Das Fadennetz bestand aus 3 wagerechten und 3 senkrechten Spinnenfäden, von denen die wagerechten äussersten Fäden um 21′ 24″ von einander und je 10′ 48″ und 10′ 36″ vom zugehörigen Mittelfaden abstanden. Der Abstand der äussersten senkrechten Fäden betrug 21′ 32″; von ihrem Mittelfaden wichen sie um 10′ 50″ und 10′ 42″ ab.

Die Beleuchtung des Fadenkreuzes in der Dunkelheit ward durch einen mit weissem Papier überzogenen Metallring ermöglicht, welcher sich auf das Objektivende des Fernrohres aufstecken liess und Laternenlicht auf die Fäden reflektierte.

Zur bequemeren Beobachtung kleiner Zenithdistanzen konnte dem Okular des Fernrohres ein Prisma vorgeschoben werden.

Dieses Pistor-Martins'sche Universalinstrument fand bereits ausgedehnte Verwendung durch Herrn Dr. Otto Kersten während seiner Reisen im aequatorialen Ostafrika (1862 u. 1863) und in Palästina (1874). Er überwies uns das Instrument, als wir uns bereits in Afrika befanden.

Beide Universalinstrumente wurden, wenn sie benutzt werden sollten, auf einem dreibeinigen, zusammenlegbaren Stativ aus Eichenholz, wie es bei kleineren geodätischen Messungen in Deutschland gebräuchlich, aufgestellt und mittelst einer Schraube auf dem Oberteile des Statives festgezogen. Dadurch wurden allerdings die Instrumente zur Genüge gegen Verschiebungen auf dem Stative geschützt; sie waren aber immer noch kleinen Ortsveränderungen ausgesetzt, die sich aus Schwankungen des Stativs beim Beobachten ergaben.

Sämtlichen Instrumenten waren farbige Gläser zur Milderung des Lichtes blendender Objekte, sowie die üblichen Reserveteile und kleineren Geräthe, leider aber kein auf Glas geritztes Fadennetz beigegeben. Auf diesen Mangel wird später zurückgekommen werden.

Die Untersuchung der Instrumente hatte in der gebräuchlichen Weise (vor dem Transport nach Afrika) in Berlin stattgefunden. Dabei zeigten sich alle Teile der Instrumente in gutem Zustande; die Teilungsfehler der Kreise waren so geringfügig, dass sie als nicht vorhanden angesehen werden konnten; der Indexfehler des grossen Universalinstrumentes belief sich auf 1′ 16″, der des kleinen auf 8′ 10″; die Excentricitätsfehler überschritten bei dem grossen Instrumente den Werth von 5″ nicht, beim kleinen ergaben sie sich zu 10—15″.

Die Ueberführung beider Instrumente nach Afrika erfolgte unter Anwendung aller Vorsicht. Das Bonsack'sche Instrument nahmen wir mit uns; das Pistor-Martins'sche ward uns nachgesandt.

Die Verpackung beider Instrumente stellte sich als ungenügend heraus. Keines dieser Instrumente wurde in einer gegen die feuchte Meeresluft Schutz gewährenden, verlöteten Blechkiste transportiert, wie dies hätte geschehen sollen. Für das kleine Instrument war diese Nachlässigkeit verhängnissvoll: sein Fadenkreuz hatte sich durch die feuchte Seeluft derart gedehnt, dass die äussersten Höhenfäden nicht mehr wie früher um 21′ 24″, sondern um 26′ 50,5″ von einander abstanden, ihre Parallelität verloren hatten und sich als unbrauchbar erwiesen.

Wiederholte, sorgfältige Messungen überzeugten uns von der Stabilität des verdorbenen Fadennetzes; wir ersetzten dasselbe

daher nicht durch ein neues, indem wir dabei Gefahr gelaufen wären, das alte, fehlerhafte zu verlieren und das Instrument ganz unbrauchbar zu machen, sondern wir prüften die Fadenabstände möglichst vor und nach jeder längeren Beobachtungsreihe, bei welcher die Höhenfäden Verwendung fanden. Ferner gebrauchten wir die Vorsicht, an bestimmten, scharf markierten Fadenstellen die Gestirndurchgänge zu messen. Auf diese Weise gelang die Unschädlichmachung der grossen Fehler des Fadennetzes, und die Verwendbarkeit des im Uebrigen gut in unseren Besitz gekommenen Instrumentes war gesichert. — Wäre dem Instrument ein auf Glas getheiltes Fadennetz als Reservestück beigegeben gewesen, so hätten wir viele Arbeit und Zeit — und in gewissem Sinne Sorge — gespart: wir hätten dasselbe an die Stelle des verdorbenen Spinnfadennetzes eingefügt und sicherlich mehr und bessere Beobachtungen angestellt, als uns mit dem schlechten Fadennetze möglich war.

Die ungenügende Verpackung unseres grossen Instrumentes erkannten wir bereits in Hamburg und sorgten daher, gleich nachdem wir bei Glückstadt an Bord der Bark „Amanda & Elisabeth" gegangen waren, für eine bessere Verpackung, indem wir die Kiste, in der sich das Instrument befand, in mehrfache Lagen von Segeltuch einnäheten. Während der Seereise war die Kiste vor Erschütterungen und Beschädigungen geschützt.

Nach unserer Ankunft in Sansibar führten wir die Instrumentkiste sehr behutsam vom Schiffe in unsere Wohnung über. Einige Stunden später, von einer Besichtigung der Stadt heimkehrend, fanden wir die Instrumentkiste mitten im Zimmer liegend, weit ab von dem ihr von uns gegebenen Standplatze. Bis zur Stunde ist unaufgeklärt geblieben, wer die Kiste dahin geworfen hat. —

Die sofortige Oeffnung der Kiste und die Untersuchung des von ihr bisher umschlossenen Instruments ergab, dass die innerhalb der Teilung des Horizontalkreises sich an derselben (nicht auf derselben) bewegenden Nonien derart verschoben waren, dass sie über die Fläche der Kreisteilung ragten, sich an der Teilung klemmten und nur eine kleine, wenige Grad umfassende Drehung der Alhidade, also auch des Oberteiles des Instrumentes, um den Vertikalzapfen zuliessen. Durch den grossen Stoss, welcher dem Instrumente zu Teil geworden war, hatte augenscheinlich der Vertikalzapfen eine seitliche Verschiebung oder Biegung erlitten, so dass er nicht mehr im Mittelpunkte des Kreises stand. Das hatte das Einklemmen der Nonien zur Folge, sobald dieselben (als frühere grösste Durchmesser des Kreises) durch Drehung in denjenigen Teil des Kreises gelangten, in welchem für einen Radius, der dem früheren centrischen Stande des Vertikalzapfens entsprach, die Ent-

fernung zwischen Drehpunkt und Rand der Teilung zu klein war. Auch die Nonien hatten eine Biegung erlitten. Die Kante des einen Nonius war da, wo er mit der Kreisteilung zusammengestossen, aufgebogen.

Ebensowenig waren die Nonien am Höhenkreise unverletzt geblieben: sie waren gegen die Blenden der zugehörigen Lupen geschnellt, daran zerkratzt und verbogen worden. Infolgedessen lagen sie nicht mehr dicht am Höhenkreise an und eine sichere, oder auch nur annehmbare Ablesung irgend eines Winkels stellte sich als Unmöglichkeit heraus.

Der Horizontalkreis hatte da, wo der eine Nonius ihn getroffen, eine Einbeulung erlitten; dagegen war der Höhenkreis von Verletzungen vollständig frei.

Weil keine Drehung des Instrumentes um seinen Vertikalzapfen möglich war, blieb nur übrig, den Oberteil des Instrumentes vom Vertikalzapfen abzuheben und zu versuchen, vor Allem den Vertikalzapfen in die früher innegehabte centrische Stellung zum Kreise zurückzubiegen, die Alhidade durch Tieferlegen der Nonien zu berichtigen, die Nonien beider Kreise möglichst zu glätten und ein besseres Anschmiegen der Nonien an die Teilung des Höhenkreises herbeizuführen.

Wir wagten den Versuch und er gelang, soweit dies bei dem Fehlen mechanischer Werkzeuge möglich war! Die excentrische Stellung des Vertikalzapfens liess sich allerdings sowenig vollständig beseitigen, wie die Verletzung und Abbiegung der Nonien; aber wir stellten doch das Instrument so weit her, dass es zu Messungen verwendbar wurde.

Die in Sansibar nach vollendeter Ausbesserung des Instrumentes vollzogene Prüfung der Fehler desselben ergab eine erhebliche Steigerung des Indexfehlers gegen den seinerzeit in Berlin gefundenen. Statt auf 1′ 16″ belief sich der Indexfehler auf 14′ 40″ und zeigte sich obendrein schwankend in seinem Bogenwerte. Ausserdem hatte sich ein zweiter eigenartiger, unstäter Indexfehler eingestellt, der vorher nicht vorhanden und bald +, bald — war. Dieser Fehler fand sich bei der Berechnung von Gestirnhöhen, die in entgegengesetzten Teilen des Himmels gemessen wurden; er überschritt niemals den Betrag von 70 Bogensekunden.

Von Anfang April bis Mitte Juli 1878 schwankte der erstangedeutete Indexfehler, welcher sich aus Messungen in beiden Kreislagen des Instrumentes herausstellte, in ganz unglaublichem Maasse. Es erschien gänzlich unmöglich, befriedigende Höhenmessungen zu vollziehen und es war keine Aussicht vorhanden, Ortsbestimmungen zu erlangen, welche besseren als nur ganz oberflächlichen kartographischen Zwecken dienlich gewesen wären.

Von Mitte Juli ab minderten sich jedoch die Schwankungen des Indexfehlers; er wurde kleiner und gleichmässiger, so dass sich sein niedrigster, am letzten Beobachtungstage gefundener Wert auf 7′ 31,03″ belief.

Allem Anscheine nach hat der Transport des Instrumentes während der Reise in Ostafrika den Indexfehler ganz bedeutend beeinflusst. So lange das Instrument getragen wurde, was auf dem Wege längs der Küste von Malindi bis Kipini (Mai bis Juli) stattfand, kam der Indexfehler nicht zur Ruhe; erst als das Instrument im Boote gefahren ward, trat die Beruhigung und allmälige Verminderung des Indexfehlers ein. Das lässt sich ganz überzeugend aus den Beobachtungen beweisen, welche nach Mitte Juli erfolgten. Es ist wohl anzunehmen, dass während des 33tägigen Aufenthaltes in Kipini bei häufiger, vorsichtiger Benutzung des Instrumentes, sich dessen gestörte Theile allmälig ihren früher innegehabten Lagen nähern, die schroffen Abweichungen von ihren einstigen normalen Beziehungen einer Ausgleichung nahe bringen konnten. Der von Kipini ab bis zum letzten Beobachtungstage stattfindende Transport des Instrumentes zu Wasser, die ruhige, das Instrument wenig erschütternde Bootfahrt, begünstigten die Fehlerausgleichung der Instrumentteile. Das Instrument erwies sich von Mitte Juli ab bedeutend besser als vom April bis Juli, und die während dieser Zeit mittelst desselben vollzogenen Messungen verdienen deshalb mehr Vertrauen als die früher in der Zeit des Landtransportes mit ihm ausgeführten.

Auf den zweiten Indexfehler, welcher sich bei Messungen von Gestirnen bemerklich machte, die in entgegengesetzten Theilen des Himmels angestellt wurden, wirkte die Bootfahrt ebenfalls bessernd: er ging in Kipini bis auf wenige Sekunden herab und belief sich dann nie auf mehr als etwa 28″, blieb aber bei seinen Schwankungen zwischen + und —.

Das Pistor-Martins'sche Universalinstrument hatte bereits während seines ersten Gebrauches durch Dr. Kersten (1862 und 1863) den erwähnten zweiten Indexfehler gezeigt; seine Schwankungen lagen zwischen — 40″ und — 70″ und waren, wie auch diejenigen des erstgenannten Indexfehlers, gleichmässiger als bei dem Bonsack'schen Instrumente. Bei der Verwendung des Pistor-Martins'schen Instrumentes durch uns verhielten sich die beiden Indexfehler fast ebenso wie bei der Benutzung während der Kersten'schen Reisen.

Ueber die Ursachen der Indexfehlerschwankungen sind wir bisher nicht klar geworden. Hinsichtlich des Bonsack'schen Instrumentes neigen wir zu der Annahme, dass die durch excentrische Stellung des Vertikalzapfens herbeigeführte Klemmung (Reibung) der Alhidade des Horizontalkreises, welche eine Biegung des Vertikalzapfens

zur Folge hatte, die sich auf den Höhenkreis übertrug, die meiste Veranlassung zu den Idexfehlerschwankungen gab. Bewahrheitet sich, wie es scheint, diese Annahme, dann hängt die Aenderung des Indexfehlers eng zusammen mit dem Azimute, in welchem beobachtet ward. Je nachdem das Azimut des beobachteten Objectes in diejenigen Teile des Azimutalkreises fiel, in denen Klemmungen der Alhidade erfolgten, je nachdem traten seitliche Verdrängungen des Vertikalzapfens und Aenderungen des Indexfehlers ein. Demgemäss lässt sich der Gang des Indexfehlers aus den Azimuten der beobachteten Objecte durch Differentialgleichungen entwickeln — eine höchst zeitraubende, aber sicher lohnende Arbeit, welche eine erhebliche Zahl von Beobachtungen, deren Ergebnisse sich vor dieser Behandlung nicht einer Kritik unterbreiten lassen, für kartographische Zwecke verwendbar machen wird.

Mehr oder weniger wird sich vielleicht auch der zweite Indexfehler von den Azimuten abhängig zeigen.

Anfänglich neigten wir zu der Annahme, dass vielleicht eine Lockerung des Diaphragma's, welches die Stellung des Fadennetzes im Fernrohre regelt, vorhanden sei und namentlich den zweiten Indexfehler beeinflusse; diese Annahme hat jedoch weniger Wahrscheinlichkeit als die frühere.

Der Prismenkreis fand während der Reise keine Verwendung, trotzdem nahe lag, ihn als Ersatz des Universalinstrumentes zu den Beobachtungen heranzuziehen. — Von seiner Benutzung wurde abgesehen, weil dieselbe, besonders bei den im heissen Sonnenbrande auszuführenden mehrstündigen terrestrischen Messungen ausserordentlich anstrengte und ermüdete, sowie weit mehr Arbeit verursachte als der Gebrauch des Universalinstruments. Die Vortheile des Universalinstruments fielen bei unserer durch Krankheit u. s. w. geschwächten Gesundheit entscheidend in's Gewicht; ja, in Massa, dem letzten von uns erreichten Orte, wären wir wegen grosser Schwäche gar nicht im Stande gewesen, den Prismenkreis zu handhaben.

Wir bedauern die Nichtverwendung des Prismenkreises nur soweit, als Längenbestimmungen in Betracht kommen.

Die von uns bei den astronomischen Beobachtungen benutzten drei Uhren erlitten erhebliche Störungen durch Transport, Verpackung und Temperatur. Unsere Bemühungen zur Fernhaltung dieser Einflüsse wiesen wenig Erfolge auf.

Die Uhren ruheten wagerecht oder senkrecht, je nachdem Versuche von uns mit ihnen unternommen wurden, in mit Tuch ausgelegten Blechkapseln und diese wieder in ausgepolsterten Holzkästchen. Diese Kästchen wurden fest nebeneinander in einem Kasten geborgen, welcher zwei Thermometer enthielt und mit seinem

ganzen Inhalte in einer Kiste Aufnahme fand, in der er allseitig von Wäschestücken dicht umschlossen war.

Die Ueberführung der in dieser Weise gegen grobe äussere Einflüsse geschützten Uhren erfolgte so vorsichtig von Ort zu Ort wie der Transport des Universalinstruments. Die Uhren wurden täglich öfter unter einander verglichen; dabei wurden die Thermometerstände gebucht, um die Temperatur der Luftschicht, in der sich die Uhren befanden, für die Berechnung der Uhrgänge heranzuziehen. Ebenso sorgfältig wurden die Zeiten notirt, innerhalb deren Transport oder Verwendung der Uhren erfolgte.

Das Aufziehen der Uhren fand abends, möglichst um dieselbe Zeit wie am vorhergehenden Tage, statt; stets nach beendigter etwa angestellter astronomischer Beobachtung und nach dem Uhrvergleich.

Krankheit und überwältigende Anstrengungen wurden leider die Veranlassung, dass das Aufziehen der Uhren während unserer Reise viermal unterblieb. Das dadurch herbeigeführte Stehenbleiben der Uhren wurde stets in der Frühe des nächsten Tages beseitigt und sofort der Uhrstand (die Uhrcorrection) durch Zeitsternmessungen festgestellt.

Ohne erkennbare Veranlassung blieb nur die Uhr No. 70 107 am Abend des 13. Juni 1878 stehen; am Morgen des 14. Juni nahm sie ihren Gang wieder auf.

Bei den Messungen benutzten wir in der ersten Zeit die Uhr No. 70 107; die Uhr No. 70 109 dagegen erst während der letzten Monate unserer Reise. Die Uhr No. 11 109 diente ausschliesslich zum Uhrvergleich und wurde nur zu diesem Zwecke aus ihren Hüllen genommen.

An der Küste scheint die zu den Beobachtungen benutzte Uhr No. 70 107 von den in der Luft schwebenden feinen Küstensand- und Meersalz-Teilchen verunreinigt und in ihrem Gange beeinflusst worden zu sein. Vielleicht bildeten diese feinen Staubtheilchen auch die Ursache für den plötzlichen Stillstand der Uhr am 13. Juni.

Bei der Untersuchung der Uhren (nach der Heimkehr in Deutschland) fanden sich geringfügige Staubanhäufungen in der Uhr No. 11 109, die während der Reise am allerwenigsten benutzt worden war; etwas mehr Staub enthielt die Uhr No. 70 109 und der meiste zeigte sich in der Uhr No. 70 107. Dieser Befund bestätigt das soeben Gesagte.

Wurden die Uhrgänge einerseits durch Transport und Staub beeinflusst, so geschah dies andererseits durch die Wärme, welche das Oel in den Uhrwerken verdickte.

Transport, Staub und Verdickung des Oeles in den Zapfenagern führten durchgängig Verzögerungen der Uhrgänge herbei.

Die Compensationen der Uhren scheinen ungenügend gewesen zu sein. Bessere Compensationen an den Uhrwerken hätten wahrscheinlich annehmbarere Uhrgänge herbeigeführt, als die gefundenen.

Ausführung der astronomischen Beobachtungen.

Bei den Messungen, welche wir zur Erlangung des Materials für die Karte des unteren Tana-Gebietes vollzogen, fand nur das Bonsack'sche Instrument Verwendung. Die erheblichen Schwankungen beider Indexfehler desselben verpflichteten uns zu grossen und vielen Beobachtungsreihen und zu höchst sorgfältigen Messungen, um durch Heranziehung vieler Einzelbeobachtungen zur Bildung eines Mittelwerthes die Indexfehlerschwankungen möglichst zu vertheilen und ein Endergebniss zu erlangen, welches gerechten Ansprüchen genüge.

Um nur einen Fall anzuführen, sei gesagt, dass in Kipini (in der ersten Hälfte des Juli), wo die letzten grossen Schwankungen im Indexfehler auftraten, an 10 verschiedenen Tagen 7 Sterne im Norden und Süden, mit zusammen 290 Höhen beobachtet wurden, um einen annehmbaren Mittelwerth für die Breite von Kipini zu erhalten.

Nachdem die Indexfehlerschwankungen sich verringerten und kleinere Fehler in den Einzelbeobachtungen anzunehmen waren, konnten wir die Zahl der Messungen mindern.

Zur Unschädlichmachung der Instrumentfehler beobachteten wir, unter Befolgung der Regeln für Handhabung des Universalinstrumentes, wenn nicht unüberwindliche Hindernisse eintraten, stets in zwei Kreislagen und mindestens zwei Gestirne, die entgegengesetzte Lagen am Himmel einnahmen.

Wir hatten uns zum Grundsatze gemacht, die Sonne nur unter zwingenden Umständen (wenn Sterne wegen Zeitmangels oder wegen Bewölkung nicht messbar waren) für Zeit- und Breitenbestimmungen zu beobachten und sie bloss zur Bestimmung des Meridians, sowie zur Ermittelung der Abweichung des Magneten zu benutzen.

Die Zeit bestimmten wir zumeist aus Sternen nahe am ersten Vertikal, deren Durchgangszeiten und Höhen an den drei Horizontalfäden des Instrumentes ermittelt wurden. Von anderen Methoden der Zeitbestimmung nahmen wir wegen der schwankenden Indexfehler Abstand. Auch die von anderen Reisenden so bequem gefundene Zeitbestimmung aus correspondirenden Sonnenhöhen unterliessen wir, einestheils wegen der unstäten Indexfehler, anderentheils, weil diese Methode die Aufmerksamkeit des Beobachters für längere Zeit beansprucht, das Instrument und den Beobachter den Strahlungen der Sonne aussetzt und zum Gelingen klaren Himmel für geraume Zeit bedingt. — Wir fanden angenehmer und bequemer, die astro-

nomischen Beobachtungen in den kühlen Abendstunden zu vollziehen, wobei wir obendrein die Gewissheit hatten, eine grössere Genauigkeit als bei Beobachtungen am Tage zu erreichen, die, wegen Benutzung nur eines Gestirnes, nicht die Möglichkeit geboten hätten, die Schwankungen der Instrumentfehler unschädlich zu machen.

Zur Bestimmung der Breiten massen wir Sternhöhen im nördlichen und südlichen Theile des Himmels, vor und nach der Culmination. Wir ordneten diese Beobachtungen so an, dass ihnen eine Zeitbestimmung dicht voranging oder unmittelbar folgte. Einfache Gestirn-Culminationen beobachteten wir niemals; die Sonne wurde nur wenigemal zur Breitenbestimmung verwendet, weil am Abend dicht bewölkter Himmel vorauszusetzen war und sich in der That einstellte. — Während der letzten Reisewochen hinderten Krankheit und bewölkter Himmel das Messen von Breitensternen in entgegengesetzten Himmelsgegenden; es wurden daher einigemal Sterne nur im Süden oder im Norden gemessen; um die Indexfehler bei solchen einseitigen Beobachtungen jedoch in Rechnung stellen zu können, fanden abgerundete Reihen von Zeitsternbeobachtungen möglichst nahe an diesen einseitigen Messungen statt.

Zur Ermittelung der geographischen Längen massen wir ausschliesslich Mondhöhen. Für die Herleitung der Längen genügte uns diese Methode, weil die scheinbare Bewegung des Mondes in niederen Breiten eine viel schnellere ist als in hohen Breiten. Die Messung von Monddistanzen unterliessen wir gänzlich. Hierfür entstand die hauptsächlichste Veranlassung aus unserer durch übergrosse Anstrengung und schlechte Ernährung — gegen Ende der Reise auch durch Krankheit — geschwächten Körperkonstitution, welche uns die Handhabung des Prismenkreises zur Messung von Monddistanzen zu beschwerlich erscheinen liess. Hätten wir ein Stativ zur Aufstellung des Prismenkreises besessen, so wäre der Hauptgrund für die Nichtverwendung dieses unseres guten Instruments beseitigt gewesen und wir hätten sicherlich gern Monddistanzen genommen.

Selbstverständlich wurden die Mondhöhen mit grösster Sorgfalt gemessen; aber sie stehen hinsichtlich ihrer Zahl den Beobachtungen für Breite bedeutend nach.

Auf die Ermittelung der Länge, diesen verhältnissmässig schwierig zu bestimmenden Factor, hätte unsererseits mehr Arbeit verwendet werden sollen! Wir vernachlässigten die Längenbestimmungen den sonstigen Messungen gegenüber, weil wir glaubten, mit unserem fehlerhaften Universalinstrumente keine befriedigenden Ergebnisse zu erzielen. Die Längenbestimmungen wurden so zu sagen nebenbei angestellt; sie wurden gewissermassen nur der Vollständigkeit halber vollzogen; trotzdem ergaben die bezüglichen Messungen recht zu-

friedenstellende Resultate, weil sie meistens bei günstigen Mondpositionen und bei geringen Indexfehlerschwankungen stattfanden.

Wir hofften, befriedigende Längenbestimmungen aus Zeitübertragungen, sowie aus Dreiecksmessungen zu erhalten. Es blieb in dieser Beziehung jedoch bei der Hoffnung! Sie verwirklichte sich nur zum kleinsten Theile: die Uhren konnten wegen ungenügender Gänge bloss zur Zeitübertragung auf kurze Strecken verwendet werden, und die Dreiecksmessungen liessen sich zumeist nicht weit führen, weil in der Ebene, welche das Feld unserer Thätigkeit bildete, an natürlichen Signalen Mangel war, künstliche sich aber nicht errichten liessen.

Bei solcher Sachlage sind wir schliesslich doch auf die Mondhöhen angewiesen, weil sie uns das ausschlaggebende Material für die Länge liefern. Daneben erhielten wir, soweit Dreiecksmessungen nicht vorlagen, sehr befriedigende Längen aus der Verbindung des sorgsam aufgenommenen Itinerars mit den Breiten. — Lebhaft bedauern wir jetzt, die Längenermittelungen nicht in ein besseres Verhältniss zu den Breitenbestimmungen gebracht zu haben. Das Verhältniss zwischen beiden ist ungünstig: wir beobachteten das leicht bestimmbare Element, die Breite, mit einer Sorgfalt, welche richtiger auf das schwerer zu fixirende, die Länge, hätte verwendet werden müssen. So liegen z. B. für die Breite von Kipini 290 Sternhöhen an 10 Tagen vor, während auf die Längenermittelung dieses Ortes nur 12 Mondhöhen an 3 Tagen entfallen. Eine Umkehrung in der Zahl der Beobachtungen wäre empfehlenswerther gewesen!

Wie bei den Breitenbestimmungen, so wurden auch bei den Längenbeobachtungen die Zeitbestimmungen so nahe als möglich an der Hauptarbeit vollzogen. Die Messung der Mondhöhen ordneten wir derart an, dass je zwei oder drei in der einen oder anderen Kreislage gemessene Mondhöhen zwischen mehreren sorgfältig für die Zeitbestimmung beobachteten Höhen von Sternen lagen, von denen mindestens einer dem Monde nahe stand, während der andere im gegenüberliegenden Theile des Himmels sich befand. Demgemäss sind die Mondmessungen von der doppelten bis vierfachen Zahl von Zeitsternbeobachtungen eingeschlossen und es sind genügende Daten zur Ausscheidung und event. Anbringung der Indexfehler an den Mondhöhen vorhanden.

Bestimmungen des Meridians wurden in mehreren Ortschaften der Küste vorgenommen, um die Azimute einiger Grundlinien und Seiten der Dreiecksmessung, sowie Vergleichspunkte für die Ermittelung der Missweisung des Magneten zu gewinnen.

Zu diesen Meridianbestimmungen verwendeten wir ausschliesslich die Sonne, weil sich keine Marken aufstellen liessen, welche bei Nacht erkennbar gewesen wären und in Vergleich zu Azimutsternen hätten gebracht werden können.

Hierin bedeutet:

z_b die beobachtete Zenitdistanz;

z_r die errechnete Zenitdistanz;

$c = \cos a$, wobei a das Azimut, vom Nordpunkte an (0°) bis 180° gerechnet, ist,

y die Correction der angenommenen Breite;

x „ „ des angenommenen Indexfehlers;

$d = 15 \cdot \sin a \cdot \cos \varphi \left(\sin a \text{ gerechnet nach: } \sin a = \frac{\cos \delta \cdot \sin t}{\sin z_b}\right)$;

ε die Correction der angenommenen Uhrcorrection;

$\mu_m = 0{,}002738$ d. h. Voreilung der Sternzeit gegen mittlere Zeit in 1 Sekunde mittlerer Zeit;

Δ Correction der angenommenen Länge,

p Aenderung der AR des Mondes für 1 Sekunde mittlere Zeit;

$b = -\cos w$, wobei $\sin w = \frac{\cos \varphi \cdot \sin t}{\sin z^b}$;

w den parallactischen Winkel;

q Aenderung der Declination des Mondes in 1 Sekunde mittlerer Zeit.

Die Breiten und Declinationen wurden bei der Anwendung der vorstehenden Formel, wenn sie südlich waren mit positiven, wenn sie nördlich waren mit negativen Zeichen in die Rechnung eingeführt.

Bei Berechnung der Höhenparallaxen des Mondes wurde die sphäroidische Gestalt der Erde berücksichtigt. Die bezügliche Rechnung geschah nach folgender Formel:

$$\sin \pi = \sin P' . \sin [z - (\varphi - \varphi') \cdot \cos a_n] \text{ und } \sin P' = \varrho \cdot \sin P.$$

In dieser Formel bezeichnet

P die Aequatoreal-Horizontal-Parallaxe;

P' die Horizontal-Parallaxe für den Beobachtungsort;

ϱ den Erdradius für die betreffende Breite;

$\varphi - \varphi'$ die Verbesserung der geographischen Breite;

a_n das Azimut vom Nordpunkte ab bis 180° gezählt;

z die Zenitdistanz;

π die Höhenparallaxe.

d) bei Bestimmung des Meridians:

$$\tang a_n = \frac{\cos M \cdot \tang t}{\sin (\varphi - M)}; \text{ wobei } \tang M = \frac{\tang \delta}{\cos t} \text{ ist.}$$

Im Hinblicke auf die sorgfältig angestellten Beobachtungen, sowie auf die bis 10″ resp. 5″ gehenden Ablesungen der Kreisangaben des Universalinstruments, wurden die Berechnungen mit sechs-

stelligen Logarithmen durchgeführt; nur bei Berechnung der Refraction, der Azimute von Gestirnen, soweit diese für Längenermittelung und Indexfehlerbestimmung erforderlich waren, und der für die Längenformel nöthigen Differentialquotienten wurden fünf- und vierstellige Logarithmen verwendet.

Für Berechnung der Refraction schien bei den Mondhöhen die logarithmische Rechnung geboten; dagegen wandten wir bei Berechnung der übrigen Beobachtungen die üblichen Tafeln für Feststellung der Refractionswerthe an.

Die Längenberechnungen erfolgten nach der mitgetheilten, von Herrn Prof. Dr. Förster herrührenden Formel.

An den aus dem Nautical-Almanac entnommenen Mondörtern wurden die von Herrn Prof. Dr. Förster gütigst überwiesenen Newcomb'schen Correctionen angebracht, und die so verbesserten Mondörter wurden den Berechnungen der Längen zu Grunde gelegt.

Einige der beobachteten Sterne waren in den Ephemeriden nicht angeführt; ihre Positionen mussten daher aus dem Catalog von Taylor und aus dem „British Association Catalogue“ berechnet werden.

Die wahrscheinlichen Fehler belaufen sich auf 2—4 Bogensekunden bei den Breitenbeobachtungen und auf 6—10 Zeitsekunden bei den Längenbestimmungen.

Geodätische Messungen.

Durch astronomische Messungen erhielten wir allerdings Normalpunkte für kartographische Arbeiten, dieselben mussten jedoch noch durch einfache geodätische Messungen untereinander verknüpft werden, um als ein Zusammenhängendes, als ein Ganzes zu erscheinen.

Naturgemäss gestalten sich bei Forschungsreisen die geodätischen Messungen etwas anders als bei Aufnahmen solcher Länder, in denen alle Hilfsmittel für regelrechte Vermessungen vorhanden sind. Der Reisende, welcher sich in unerschlossenen Ländern zwischen einer Bevölkerung bewegt, deren Cultur und Anschauung weit von der europäischen abweicht, muss auf die meisten Hilfsmittel zu Landmessungen verzichten. Ihm bleiben nur seine Instrumente, und mit diesem zur Grösse seiner Aufgabe geringfügigen Apparate hat er meistens unter recht ungünstigen Verhältnissen zu arbeiten. Bietet das betreffende Land weithin sichtbare Landmarken (Berge, Bäume, Gebäude), so hat der Reisende werthvolle Signale für seine terrestrischen Messungen; wo aber solche Landmarken fehlen, muss er entweder Signale für die Messungen errichten, oder diese aufgeben und sich auf Lagenbestimmungen ihm wichtig erscheinender Punkte durch rohe Linienmessungen beschränken.

Zu solchen rohen Linienmessungen zählt die Aufnahme des Weges, welcher zurückgelegt wurde, um gewisse Punkte zu erreichen, im Allgemeinen auch die Aufnahme des ganzen Reiseweges.

Der Reisende hat zur Aufmessung desselben zwei Methoden:

1) die Ermittelung des zurückgelegten Weges aus der Zeit, welche zu seiner Durchlaufung nöthig war, verbunden mit den Richtungen des Weges;
2) die Bestimmung des Wegeverlaufes aus Feststellung der Längen und Richtungen seiner Theile.

Die erste Methode bedingt, dass der Reisende seine Marschgeschwindigkeit für die verschiedenen Arten des Marsches und Weges (Wanderung zu Fuss oder mittelst Reittieren und Trägern, Fahrt zu Lande und zu Wasser, auf Sand-, Feld-, Gras-, Moor-, Wald-, Fels-Boden u. s. w.) kenne und möglichst genau die Zeiten, welche zur Durcheilung der einzelnen Wegstrecken erforderlich waren, sowie die Richtungen dieser Strecken ermittele.

Die zweite Methode verlangt Feststellung der Längen der Wegstrecken mittelst Schrittzählung oder Schätzung nach einem dem Reisenden gewohnten Maasse (Schritt, Meter, etc.), oder durch Messung mittelst eines Distanzmessers, sowie die Ermittelung der Richtungen der Wegstrecken.

Je nach den örtlichen Verhältnissen hat der Reisende diese beiden Methoden einzeln oder zusammen anzuwenden, und je nach der von ihm dabei aufgewendeten Sorgfalt und Umsicht wird er dadurch seine bezüglichen Aufnahmen mehr oder weniger genau erhalten.

In diesem Sinne vollzogen wir unsere Landaufnahmen, lebhaft bestrebt, sie möglichst umfassend und genau zu betreiben.

Geodätische Messungen konnten wir nur längs der Küste zwischen 4° und 2° südlicher Breite in befriedigender Weise anstellen; zwischen 4° und 6° südlicher Breite liess sich ein Zusammenhang der Dreiecke nicht erreichen. Die von uns auf der Insel Sansibar vollzogenen Messungen ergaben, dass die von dem englischen Vermessungsgeschwader bewirkte Aufnahme dieser Insel und die danach im Jahre 1879 veröffentlichte Karte eine recht gelungene ist.

An der Küste weichen unsere Messungsergebnisse vielfach bedeutend ab von den in den englischen Seekarten niedergelegten Resultaten der vom englischen Geschwader unter Owen angestellten Aufnahmen. Diese im Jahre 1824 veranstalteten Aufnahmen waren ganz flüchtige; die Abweichungen sind daher erklärlich.

Unsere Aufnahmen vollzogen wir derart, dass an geeigneten Orten mehrere Grundlinien („Basen") mit Stahlbandmaassen möglichst sorgfältig gemessen, zum astronomischen Meridiane orientiert und dann

als Ausgangspunkte für Messungen grosser Dreiecke genommen wurden, zwischen welche wir kleinere Dreiecke legten.

Als Dreieckspunkte benutzten wir Gegenstände, wie sie sich boten (scharf markierte Bäume, Hügelkuppen und Hügelabfälle, Häuser, Flaggenstangen und Denksäulen), oder auch Signale, welche wir errichteten. Die grösseren Dreiecke wurden mit dem Universalinstrument, kleinere und solche, welche keine scharf markierten Visierpunkte boten, mit der Prismenbussole aufgemessen.

Die Basisendpunkte brachten wir durch Dreiecks- und Linien-Messungen in Zusammenhang mit astronomisch bestimmten Punkten; sie lehnen sich also an diese und geben die Möglichkeit, unsere astronomischen Beobachtungsergebnisse auf ihre Genauigkeit hin zu prüfen und event. Correctionen der Lagen astronomisch bestimmter Plätze vorzunehmen. Zu solchen Correctionen sahen wir uns jedoch nicht veranlasst, weil die astronomischen und geodätischen Bestimmungen der Beobachtungsplätze befriedigende Uebereinstimmung zeigen.

Einer der besten Belege hierfür ist die von uns bewirkte Aufnahme der „Ungama“ („Formosa-Bay“ der englischen Seekarten). In diese Bucht, welche sich an der afrikanischen Ostküste zwischen etwa $2\frac{1}{2}^0$ bis 3^0 südlicher Breite ausdehnt, münden die Flüsse Tana und Osi, auf welche sich unsere Hauptaufgabe erstreckte. An der Mündung des Tana bestimmten wir zwei Punkte und in Kipini, an der Osimündung, einen Punkt astronomisch. Von diesem letzten Punkte aus wurden Azimute nach den beiden Punkten am Tana gemessen, sowie das Azimut einer Basis, deren eines Ende im Kipini-Punkte lag; vom anderen Endpunkte der Basis aus wurden ebenfalls Richtungswinkel nach den Messplätzen am Tana genommen. Der auf diese Weise gefundene Breitenunterschied zwischen Kipini und den Punkten am Tana stimmt bis auf etwa 100 Meter mit dem durch astronomische Beobachtungen unmittelbar überein, was ungefähr dem wahrscheinlichen Fehler unserer Breitenbestimmungen entspricht.

Die meisten Dreiecksmessungen vereinigten wir durch Zeichnung zu Dreiecken auf dem Papiere, weil die Konstruktion leichter und schneller zur Orientierung in den Messungsergebnissen führt, als die Berechnung der Dreiecke. Wir berechneten Dreiecksseiten und Dreieckswinkel nur dann, wenn es sich um grosse, wichtige Dreiecke handelte, die gute Signalpunkte besessen hatten und deren Winkelgrössen deshalb bis auf $10''$ oder $20''$ gemessen worden waren.

Zu diesen Konstruktionen bedienten wir uns eines in halbe Grade getheilten Kreises von 30 Centimeter Durchmesser; über ihm wurde Pauspapier aufgespannt und darauf wurden die betreffenden Winkelwerte, den Messungen entsprechend bis auf Zehntelgrade ge-

nau, angemerkt. Wir trugen auf einem Blatte Pauspapier in der eben angedeuteten Weise sämtliche von einem Messplatze aus ermittelten Richtungswinkel auf, steckten dieses Blatt sodann über dem auf der Originalzeichnung fixierten bezüglichen Messpunkte fest und konnten nun alle Richtungswinkel bequem bei der Konstruktion handhaben, ohne gezwungen zu sein, ungenauer und schwerfälliger mit dem Transporteur zu arbeiten.

Das von den Flüssen Osi und Tana durchströmte Land ist eben, so weit wir es kennen lernten. Man kann wochenlang dort wandern, ohne einen Hügel oder einen Berg zu Gesichte zu bekommen. Weite Grasflächen, durchsetzt von Wäldern und Buschgruppen, bieten dem Reisenden dort keine Landmarken, welche er als Signale benutzen könnte; künstliche Signale kann er für Dreiecks-Messungen nicht errichten — und so ist er gezwungen, die astronomisch bestimmten Punkte durch genaue Aufnahme des Reiseweges zu verknüpfen und die Landesaufnahme im engen Anschlusse an denselben zu bewirken.

Von Kipini ab mussten wir während der ganzen Reise im Innern in dieser Weise arbeiten, um die astronomisch bestimmten Punkte mit einander zu verbinden. Als bequemsten Reiseweg benutzten wir, wie bereits mitgetheilt, die Flüsse Osi und Tana, welche durch einen natürlichen, von den Eingeborenen erweiterten Kanal zusammenhängen.

Bei Aufnahme unseres Reiseweges bedienten wir uns der bereits erwähnten zweiten Methode für Gewinnung von Itineraren. Wir besassen oft erprobte Uebung im Schätzen von Entfernungen, konnten daher, ohne erhebliche Fehler zu begehen, diese Methode anwenden, und thaten dies auch, weil die Geschwindigkeit der Kahnfahrt eine sehr verschiedene war und weil wir bei Schätzung der Entfernungen des lästigen Beobachtens der Uhr und der Notierungen der Uhrzeiten enthoben waren. Es blieb uns auf diese Weise Zeit zum Sammeln von Pflanzen und Tieren, oder zum aufmerksamen Durchmustern der Ufer und zum Einziehen von Erkundigungen. Die Richtungen aller zurückzulegenden und zurückgelegten Flussstrecken, soweit sie übersehbar waren, wurden durch Vorwärts- und Rückwärts-Visieren an einem Kompass von 7 cm Durchmesser bestimmt. Das Ergebnis der zweiten Visur wurde nur dann gebucht, wenn es von der ersten um mehr als 5° abwich. Während der Fahrt wurde jede Strecke des Flusses skizziert, die Höhe und Beschaffenheit seiner Ufer, des überblickbaren Landes und der Pflanzendecke notiert, die Breite und Tiefe des Wassers geschätzt und gemessen.

Das so gewonnene Itinerer wurde, unter Berücksichtigung der Missweisung des Magneten, nach Beendigung der Reise aufgezeichnet und teilweise berechnet. Zu dieser Berechnung ward die „Koppel-

tafel nach Graden", welche in der „Sammlung nautischer astronomischer und logarithmischer Tafeln von F. Domke" abgedruckt ist, verwendet.

Der durchschnittliche Peilungsfehler betrug, nach der Theorie der Fehlerfortpflanzung für Bussolenzüge behandelt, etwa 3—5°; erheblicher aber sind die Fehler der geschätzten Längen, welche sich bis auf 18 % belaufen.

In dieser Weise erhielten wir eine vollständige Aufnahme des Osi von Kipini bis zum Belesoni, ferner des Belesoni und schliesslich des Tana von seiner Mündung bis Massa. Von Kau (am Osi) aus wurden auch die Zuflüsse des Osi: Kitoni, Tumembamba, Kikokoni, Schungi und Mamanga, in Bootfahrten aufgenommen.

Die aufgezeichneten Itinerare fügten wir zwischen die astronomisch bestimmten Punkte ein und verwendeten sie in Gemeinschaft mit den geodätischen Messungen zur Konstruktion der vorliegenden Karten.

Während der Reise im Innern liess sich eine kleine Dreiecksmessung nur am See Schechababu (Schaggababo) vollziehen; sie hat, unter Hinzuziehung eines Itinerars, zur Konstruktion einer Kartenskizze dieses See's geführt. Bei dieser Dreiecksmessung dienten die schlanken, säulenartigen Stämme der Borassus-Palmen als Signale.

Die „Bindepunkte" unserer Expedition.

Der Schwerpunkt unserer Arbeiten liegt in der Aufnahme der „Ungama" („Formosabay") und der Flüsse Osi und Tana; hier finden sich auch die „Bindepunkte", über welche wohl einige Andeutungen statthaft sind.

Seitdem Vasco de Gama im Jahre 1498 die Ostküste Afrika's in den europäischen Verkehr zog, werden die Namen einiger Orte derselben, welche wir besuchten, genannt; aber erst im Jahre 1824 wurden dort die ersten Messungen zur Herstellung genügender Karten unternommen. — Mit den bezüglichen Arbeiten hatte die englische Admiralität den Kapitän W. F. W. Owen betraut. Dieser leistete wirklich Anerkennenswertes, und seine Arbeiten sind zumeist heute noch für den grössten Teil der afrikanischen Ostküste die grundlegendsten und einzigen.

Nach Owen erfolgten erst im Jahre 1861 einige flüchtige Aufnahmen an der Mündung des Pangani (5,4° S. Br.) und bei Mombasa (4° S. Br.) durch Dr. Thornton. Während der Reisen des Freiherrn von der Decken und R. Brenner's am Tana und Osi (1865 und 1867) wurden nur Skizzen und Notizen über beide Flüsse gewonnen und im Decken'schen Reisewerke von Dr. O. Kersten veröffentlicht. Die dazu gehörigen, von B. Hassenstein hergestellten Karten weisen den Osi und Tana zum ersten Male auf. In den

englischen Admiralitätskarten hat dieser Fluss bis heute noch keine Stelle gefunden; es ist darin nur der Osi verzeichnet. Die englische Admiralität liess in den Jahren 1877—79 umfassendere Messungen vollziehen; dieselben reichen jedoch nur bis an den südlichen Teil unserer Expeditionsarbeiten (bis etwa 5° S. Br.) und berühren die „Ungama“ („Formosabay“) nicht. Für die „Ungama“ sind demgemäss unsere Messungen seit Owen die ersten und können nur mit den Owen'schen verglichen werden.

Nach den gefälligen Mitteilungen des Hydrographischen Amtes der Englischen Admiralität (London, 18. Mai 1883) enthalten die dort aufbewahrten, vom Kapitän W. F. W. Owen im Jahre 1824 konstruierten Originalkarten die nachstehend aufgeführten Positionen:

			O. L. v. Greenw.
1.	Ras Ngomäni, östlichster Punkt,	= — 3° 0′ 0″	und 40° 17′ 20″
2.	Tana-Fluss, nördlichster Punkt der Mündung	= — 2° 43′ 45″	„ 40° 14′ 10″
3.	Osi-Fluss, westlichster Punkt der Mündung	= — 2° 34′ 15″	„ 40° 33′ 40″
4.	Kipini	= — 2° 35′ 30″	„ 40° 34′ 30″

Unsere Messungen hingegen ergaben für dieselben Punkte:

1.	Ras Ngomäni	= — 2° 58′ 48″	und 40° 12′ 54″	O. L. v. Greenw.
2.	Tana-Fluss .	= — 2° 39′ 7″	„ 40° 13′ 39,9″	„ „ „
3.	Osi-Fluss . .	= — 2° 31′ 45,1″	„ 40° 36′ 21,5″	„ „ „
4.	Kipini	= — 2° 31′ 45,1″	„ 40° 36′ 53,7″	„ „ „

Die Mündung des Tana, sowie die Mündung des Osi wurde, wie schon gesagt, von uns astronomisch bestimmt und ihre gegenseitigen Lagen wurden auch geodätisch ermittelt, wobei sich ergab, dass unsere Bestimmungen annehmbare sein dürften. Ausschlaggebend ist dabei die Position von Kipini, für welche in der Länge nur ein Unterschied von 2′ 23,70″ oder 9,58 Zeitsekunden gegen die Owen'sche Bestimmung sich herausstellt.

Wird berücksichtigt, dass ein ähnlicher Unterschied zwischen der von Owen und der im Auftrage des „Bureau des Longitudes“ von Germain bestimmten Länge des englischen Konsulatsgebäudes in Sansibar besteht, so hat die von uns für Kipini gefundene Länge viel Wahrscheinlichkeit für sich. — Nach Owen liegt das Konsulatsgebäude $2^h\ 36^m\ 58{,}1^s$ Ost von Greenwich = 39° 14′ 32″, nach Germain (im Jahre 1867) dagegen $2^h\ 36^m\ 46{,}9^s$ = 39° 11′ 44″. Der Unterschied beider Bestimmungen beläuft sich mithin auf 2′ 48″ im Bogen, oder auf 11,2 Zeitsekunden.

Owen hat die Länge von Kipini durch Chronometer bestimmt. Hierbei diente ihm Sansibar als sekundärer Meridian, der auf der

Länge von Kapstadt basierte. Nun hat aber Owen die Länge von Kapstadt um 5′ 9″ zu weit gegen Westen angenommen, mithin auch die Länge von Sansibar um 5′ 9″ zu westlich; sie wird demnach den berichtigten Owen'schen Wert von 39° 9′ 23″ (Ost von Greenwich) erhalten. — Dieser weicht von dem Germainschen um 2′ 21″ im Bogen oder 9,4 Zeitsekunden ab; wir erhalten also, da wir bei Kipini zwischen der Owen'schen und unserer Längenbestimmung eine Abweichung von 9,58 Zeitsekunden fanden, eine Differenz von 0,18 Zeitsekunden, welche sehr für die Wahrscheinlichkeit des von uns für die Länge von Kipini gefundenen Werthes spricht.

Der Unterschied von 3′ 44,9″, welcher zwischen der durch Owen und der durch uns gefundenen Breite von Kipini besteht, ist nicht so leicht zu erklären, weil über die Art und Weise der Owen'schen Breitenbestimmungen und über die dazu verwendeten Instrumente keine Anhaltspunkte vorhanden sind. Für die Wahrscheinlichkeit des Werthes unserer Breitenbestimmung (gewonnen aus 290 Sternbeobachtungen an 10 Abenden) spricht die befriedigende Uebereinstimmung der Ergebnisse der verschiedenen Beobachtungen, sowie des durch astronomische und geodätische Messungen ermittelten Breitenunterschiedes zwischen Kipini und der Tanamündung.

Die Lage des neuen englischen Konsulatsgebäudes in Sansibar wurde vom englischen Vermessungsgeschwader im Jahre 1878 zu 39° 11′ 11″ östl. L. von Greenwich ermittelt. Für denselben Punkt fand der Astronom Finlay von der Sternwarte in Kapstadt im Jahre 1882 eine Länge von 39° 11′ 8″ östl. L. von Greenwich. Dieser Wert ist vorläufig der fundamentale, da er auf einer telegraphischen Längenbestimmung zwischen Kapstadt und Sansibar beruht. Die Owen'schen und Germain'schen Werte lassen sich mit dem Finlay'schen nicht vergleichen, weil sie für das alte Konsulatsgebäude gelten und weil dessen Lage zum neuen nicht bekannt ist.

Da wir uns nächstens wieder in Sansibar aufhalten werden, um dort die Ausrüstung für eine zweite Forschungsreise im Tana-Osi-Gebiete zu vervollständigen, wollen wir versuchen, die gegenseitige Lage des alten und neuen Konsulatsgebäudes festzustellen, um dadurch einen Vergleich zwischen den im Voraufgehenden angegebenen Positionsbestimmungen zu ermöglichen.

Zum Schluss sei bemerkt, dass während dieser Forschungsreise astronomische und geodätische Instrumente aus den besten deutschen Werkstätten zur Verwendung kommen und dass wir bestrebt sein werden, sorgfältige geographische Aufnahmen auch an der Küste des mittleren Ostafrika zu bewirken, weil dieselbe für Handel und Schiffsverkehr der civilisierten Völker stetig an Bedeutung zunimmt.

Zusammenstellung der nennenswerthesten Punkte, welche wir durch astronomische, geodätische und andere Messungen im unteren Tana-Gebiete bestimmten.

[Orte, an denen astronomische Beobachtungen vollzogen wurden, sind mit einem * bezeichnet. Die Längen der hier verzeichneten Punkte sind auf Greenwich bezogen; sie liegen sämtlich östlich von dieser Sternwarte.]

Name	Breite	Länge
A. In der Ungama („Formosabai").		
	° ′ ″	° ′ ″
Ras Ngomäni	— 2 58 48	40 12 54
Maräräni *	— 2 50 43,1	40 9 15
Ras Kitoa ja Pamamba	— 2 44 38	40 9 45
Ras Kilifi, an der Mündung des Kilifi	— 2 41 54	40 11 5
RasMtoTana*	— 2 39 7	40 13 39,9
Düne am rechten Tana-Ufer, westlich von der Südspitze der Insel in der Tanamündung*	— 2 38 15,8	40 14 24,3
Kipini * (Osi-Mündung, linkes Ufer)	— 2 31 45,1	40 36 53,7
Schagga	— 2 33 12	40 40 55
Ras Schagga	— 2 33 28	40 41 26
Riffe bei Schagga	— 2 34 34 bis — 2 37 0	40 38 0 bis 40 41 30
B. Osi und umliegendes Land.		
	° ′ ″	° ′ ″
Kirimando (Mündung in den Osi)	— 2 30 30	40 31 43
Kikokoni	— 2 30 45	40 30 36
Kau*	— 2 29 8,3	40 28 19,2
Wito	— 2 21 0	40 30 0
Kitumbini (Mittel beider Ansiedelungen)	— 2 30 10	40 27 33,7
Kadini	— 2 29 49	40 26 34
Wischu	— 2 30 22	40 25 54
Tomoni	— 2 30 20	40 25 34
Sumanié	— 2 30 25	40 24 58

Name	Breite	Länge
	° ′ ″	° ′ ″
Kisanga	— 2 32 15	40 25 46
Sidiama	— 2 32 20	40 21 44
Mündung des Belesoni in den Osi	— 2 30 30	40 20 14
C. Am Tana.		
	° ′ ″	° ′ ″
Fährhaus am Tana	— 2 36 33	40 16 59
Sakalusi	— 2 33 20	40 17 19
Tjarra *	— 2 31 33,2	40 16 52,5
Abzweigung des Belesoni vom Tana	— 2 31 26	40 17 59
Schamba Scheibu	— 2 31 3	40 16 20,5
Marambani	— 2 31 8	40 14 37,5
Kirango	— 2 30 51	40 13 59
Mangandu	— 2 30 46	40 13 22,5
Jamanamuma	— 2 30 45	40 12 35
Mutuamangando	— 2 30 43	40 12 15
Kombo Aji's Schamba	— 2 30 30	40 12 3
Samkarro mkuba	— 2 30 20	40 11 9
Ndoru	— 2 30 55	40 10 30
Mojaboneia	— 2 30 40	40 10 26
Djasoro *	— 2 30 31	40 9 19
Patondoë	— 2 30 27	40 7 26
Keieckwa	— 2 27 47	40 4 13
Manasamba	— 2 26 50	40 4 35
Kipao	— 2 25 37	40 4 58
Kinämu	— 2 25 16	40 5 7
Ngao *	— 2 24 32,6	40 4 52,2
Schechababu	— 2 24 0	40 4 40
Asso	— 2 15 18	39 59 57
Malate	— 2 13 50	40 1 56
Koloni	— 2 13 35	40 2 4
Wuama	— 2 13 5	40 2 9

Name	Breite	Länge	Name	Breite	Länge
	° ′ ″	° ′ ″		° ′ ″	° ′ ″
Engatana*	— 2 12 29,4	40 2 12	Wuaschaju	— 1 47 23	39 57 50
Kiwazi	— 2 12 10	40 2 27	Kinjäni	— 1 46 50	39 57 52
Buradjera	— 2 11 35	40 2 24	Makombani	— 1 46 0	39 58 3
Sunguni	— 2 10 5	40 2 9	Kiwajowajo	— 1 45 36	39 57 53
Sidde	— 2 10 4	40 2 22	Bububu	— 1 45 21	39 57 53
Kuläsa	— 2 10 0	40 2 30	Walimi*	— 1 44 27,9	39 58 20
Gundu	— 2 9 37	40 2 32	Tunäni	— 1 44 4	39 58 49
Kiomo	— 2 9 13	40 2 36	Harani	— 1 43 54	39 58 24
Andani	— 2 9 7	40 2 41	Makomba	— 1 43 41	39 58 29
Saloo	— 2 8 54	40 2 43	Gorani(Gasiri)	— 1 43 30	39 58 19
Mitole*	— 2 8 47,1	40 3 0	Guban	— 1 42 40	39 58 24
Geloa	— 2 8 0	40 2 47	Wuafi	— 1 41 50	39 57 45
Namasäre	— 2 7 18	40 2 30	Mangani	— 1 41 31	39 58 2
Msasasini	— 2 6 22	40 2 25	Jabuschu	— 1 41 18	39 57 5
Kisini	— 2 5 46	40 2 7	Poluä	— 1 40 30	39 57 52
Nsao	— 2 5 10	40 1 54	Maramba	— 1 39 45	39 58 3
Kisamba	— 2 4 30	40 2 30	Dampi	— 1 39 0	39 57 50
Mawulu	— 2 4 19	40 2 14	Gamanole	— 1 38 18	39 57 44
Dadatja	— 2 4 5	40 2 25	Bialini	— 1 38 8	39 57 56
Munjuni*	— 2 3 45,3	40 2 38	Lända	— 1 33 10	39 54 25
Mansa	— 2 3 33	40 2 15	Watschani	— 1 32 20	39 53 20
Maroni	— 2 3 17	40 2 34	Namarungi / Maramba	— 1 30 35	39 52 55
Kibununu	— 2 2 50	40 2 8	Msanjama	— 1 28 35	39 51 40
Maongo (oder auch Madjongoni)	— 2 2 34	40 2 13	Tschewani	— 1 25 30	39 50 57
			Natojo	— 1 24 23	39 51 10
Palangini	— 2 1 50	40 1 43	Galamani	— 1 23 40	39 51 5
Rau	— 2 1 29	40 1 44	Dola	— 1 23 18	39 50 40
Kinjadu	— 2 1 15	40 1 23	Kiluluni	— 1 22 11	39 50 0
Doloni	— 2 0 29	40 0 58	Sisini	— 1 21 31	39 49 28
Kimiawatu	— 1 59 39	40 0 45	Obo	— 1 21 8	39 49 0
Bopia	— 1 58 26	40 0 18	Jaschoggo	— 1 19 50	39 49 12
Kisambia	— 1 58 14	39 59 48	Mahuru	— 1 17 34	39 48 53
Tschekua	— 1 57 56	39 59 43	Rafoma	— 1 17 20	39 48 51
Kanu	— 1 57 39	39 59 48	Migironi	— 1 17 12	39 49 1
Maramba	— 1 57 20	39 59 54	Malbati	— 1 15 20	39 48 40
Surani	— 1 57 20	40 0 5	Mrembele, untere Mündung	— 1 14 51	39 48 52
Kosi*	— 1 57 3,8	39 59 58	— obere „	— 1 14 11	39 48 48
Maweni	— 1 54 55	40 0 12	Kifingao	— 1 14 11	39 48 29
Mtschelelo	— 1 52 50	39 59 50	Rhoka	— 1 13 35	39 47 50
Kikuni	— 1 51 42	39 59 6	Strasse (Fuhrt) der Somal	— 1 13 0	39 47 52
Guru	— 1 51 38	39 58 53	Mikinduni	— 1 12 35	39 48 5
Makäre	— 1 51 34	39 58 11	Massa*	— 1 12 5,7	39 47 8,6
Kambo	— 1 49 44	39 58 3			
Kibarandja	— 1 48 54	39 58 3			
Wuaschatini	— 1 48 13	39 58 21			

XI.

Die erste Eroberung der Republik Costa Rica durch die Spanier in den Jahren 1563 und 1564.

Nach den officiellen Berichten des Adelantado und General-Kapitäns Juan Vazquez de Coronado, an den König von Spanien und anderen Dokumenten.

Von H. Polakowsky.

(Hierzu eine Karte, Tafel V.)

(Schluss.)

Über diese seine ersten Züge in Costa Rica liess Vazquez verschiedene angesehene Personen eidlich vor dem Alcalden von Garci-Muñoz vernehmen. Die Protokolle (Informaciones de servicios) datieren vom 8. und 12. Mai 1563 und sind publiciert von Peralta (l. c. S. 243—293). Die Originale befinden sich im Archivo de Indias, Patronato, Simancas. Die Dokumente beweisen die Wahrheit der Berichte des Vazquez, der seine Verdienste durchaus nicht übertreibt, seinen Feinden grossmütig verzeiht etc. Aus den Fragen und Antworten dieser Protokolle geht hervor, dass Coronado mit seinen Soldaten am 26. August 1562 von Leon de Nicaragua aufbrach und durch Guanacaste marschierte und die Indianer von Bayaci, Cotosi (heut Orosi?) und Zapanci (südlich von der Bahia de Culebras nach einigen alten Karten wohnend) auf dem Marsche unterwarf, dass er 22 Jahre in Indien und zwar meist im Dienste des Königs thätig gewesen, die Stelle eines Alcalden in San Salvador ausgefüllt habe, und mit der Doña Ysabel Arias de Avila, der Tochter des Kapitäns Gaspar Arias de Avila, eines der ersten Eroberer Mexikos, verheiratet gewesen sei. Weiter wird ausgesagt, dass er ohne Blutvergiessen die Indianer von Celentiname unterworfen habe, und dass die Caziken derselben nach Granada gekommen, um ihre Unterwerfung anzumelden. — In der zweiten Information werden die Caziken der verschiedenen Ortschaften oder Tribus angeführt. Es sind: Accarri, Cazike der Provinzen von Accarri und Xoco; Abarica, Cazike von Oroci; Tuxusti, Cazike der Tribus (pueblo) oder Ortschaft Uxarraçi; Çalaça, Cazike der Tribus Yosoro e Sido und Oticara; Biltalia, Cazike der Tribus von Turiarba. Alle diese Tribus wohnten in der Provinz del Guarco, d. h. auf den heutigen Hochebenen von San José und Cartago und ihren Abhängen. Hierzu kommen noch als die Oberhoheit der Spanier anerkennend und im selben Gebiete ansässig: Currirava, Cazike del Abra; Yurusti, Cazike

von Toyopaniu Abra; Yuruci, Cazike von Cobux; der Cazike von Abite; Tuarco, Cazike nahe bei Accarri; Coquiba, Cazike von Pacaca.

Die Anzahl der Bewohner der Provinzen Couto, Turucaca und Quepo schätzt Cor. auf 4000, die Anzahl der aus den Händen des Caziken Coquiba befreiten Mangues wird auf 26 angegeben. — Die 38. Frage des zweiten Protokolles ist sehr interessant. Sie besagt, dass die Soldaten unzufrieden seien, weil das Land und die Bewohner nicht unter ihnen verteilt werden durften, wie dies in anderen Teilen Indiens geschehen. Weil die Soldaten nicht in dieser Weise für ihre Dienste belohnt wurden, verliessen viele wieder das Land und die Indianer empörten sich oft, da man ihnen nicht zeige, dass sie Herren hätten. — Wie richtig der König und der Consejo de Indias gehandelt hatten, die „Verteilung“ Costa Rica's an die Spanier nicht zu gestatten, zeigte sich später, nachdem Perafán de Riberas am 12. Januar 1569 das erste „Repartimiento de encomiendas“ vorgenommen. (S. Peralta, El rio San Juan.) Die Indianer Costa Rica's liessen sich nicht so geduldig wie die Indianer von Nicaragua von den Spaniern abschlachten oder zu Sklaven machen, sondern erhoben sich oft und mit Glück gegen die Spanier. Die Geschichte dieser Kämpfe zwischen den Indianern im Thale und Herrschgebiete des Duy (des späteren Talamanca) und den Spaniern behalte ich mir vor, an einer anderen Stelle eingehend zu schildern.

Durch Edikt (real cédula) aus Madrid vom 26. Juli 1563 (Peralta l. c. S. 294) forderte der König von der Audiencia de los Confines (= Guatemala) einen Bericht über die Eigenschaften des Landes, welches neu entdeckt worden, und wo der Juan Vazquez de Coronado sich zur Zeit befinde. Er fragt weiter an, ob es passend sei, aus diesem Lande ein eigenes Gouvernement zu machen, welche Dienste Vazquez de Coronado geleistet habe, und ob er auf seine Kosten die Reise nach und die Besiedelung von Costa Rica y Nuevo-Cartago gemacht habe. Über alle diese Punkte wird von der Audiencia oder ihrem Oberaufseher (visitador), dem Licent. Briceño, genauer Bericht gefordert.

Gleich nach Absendung des grossen Berichtes an den König trat J. Vazquez de C. die Reise nach Nicaragua an. Am 11. Juli bereits war er in Nicaragua, am 2. August in Granada. Hier und in Leon blieb er bis Mitte November und bereitete den grossen Zug nach Talamanca vor. Aus dieser Zeit publciert Peralta (l. c. S. 299f.) zunächst ein Schreiben vom 10. September aus Leon de Nicaragua, gerichtet an Ochoa de Loyando, Sekretär des Königs. Er bestätigt hierin den Empfang eines Briefes des Ochoa de Loyando vom 7. Januar 1562, den er erst am

17. August 1563 bei seiner Ankunft in Leon erhalten habe, da er wegen der Eroberung von Costa Rica abwesend gewesen sei. Die gewünschten Angaben über die Gehälter, Gratifikationen (ayudas de costo), Unterhaltung und jährlichen Einkünfte habe er gesandt. Vazquez führt kurz seine Eroberungen in Costa Rica an und bittet, Se. Maj. möge ihm die Gnade erweisen, die er gewöhnlich den Eroberern in Indien gewährt habe, d. h. möge ihn zum General-Gouverneur des eroberten Landes ernennen. — Wichtig ist der folgende Brief (Leon de Nicaragua, 11. September 1563) an den König. Derselbe lautet:

„Katholische, Königliche Majestät! Aus der Burg von Garci-Muñoz, wo ich eintraf nach der Unterwerfung von Cocta (Couto) und Turucaca, gab ich Ew. Maj. Nachricht über den Zustand jenes Gouvernements und erzählte, wie ich Leute abgesandt, um das unterworfene Thal des Guëmi (= Guaymi nach Peralta) zu bevölkern*). Jeden Tag erwarte ich Briefe vom Kapitän Anton Pereyra über seine Thaten. Auch schrieb ich Ew. Maj., wie ich nach diesem Gouvernement zurückkehren musste, um mich mit Leuten, Lebensmitteln und Munition zu versehen, woran ich Mangel litt. Seit ca. einem Monat bin ich hier. In dieser Zeit habe ich 30 Soldaten und Pulver, Pferde und Vieh zur Unterstützung des Pereyra abgesandt, und ein anderes Schiff mit ebensoviel Soldaten ist zum Auslaufen bereit und im Sommer**) werde ich mit soviel Leuten als möglich folgen."

„Vom Lieutenant, den ich in Costa Rica zurückliess, erhielt ich Briefe, wonach der Cazike von Tayutu am Tage nach meiner Abreise nach der Stadt kam und sich Ew. Maj. unterwarf. Er berichtete, dass der Cazike von Suerre die Kleider und Waffen des Diego Gutierrez und seiner Soldaten habe und mir dieselben geben wolle, wenn ich nach seinem Lande käme. So Gott will, gedenke ich diesen Winkel in diesem Sommer zu besuchen. Dieser Cazike (von Tayutu) war beim Tode des Gutierrez gegenwärtig und bedauerte er meine Abwesenheit. Er versicherte, dass das Thal von Coaça, welches die Guëtares als unbewohnt bezeichneten, sehr bevölkert sei." — Weiter folgen zunächst Antworten über die Verhältnisse der Einnahmen und Gehälter der Provinz, dann beklagt Vazquez den Mangel an einem Prälaten, da der bisherige, der Licent. Carrasco, gestorben sei. „Über den Weg nach Pirú wird ausgeführt werden, was Ew. Maj. befehlen." — Weiter zeigt Vazquez an, dass er nach Guatemala gesandt

*) Danach lag das Thal des Guaymi also an der Seite der Südsee, resp. erstreckte sich diese Bezeichnung wenigstens bis hier.

**) Es ist hierunter die trockene Jahreszeit vom Dezember bis Mai zu verstehen.

habe, um seine Frau und Kinder nach Costa Rica zu senden, wie es das Interesse des Königs zur Beruhigung und Besiedelung dieser Provinz erfordere.

Mitte November schiffte sich Vazquez im Realejo ein und ging zunächst nach Nicoya, um noch Lebensmittel aufzunehmen. Von hier lief er am 3. Dezember (1563) aus, versah im Vorüberfahren die wenigen Bewohner von Landecho (Calderas nach Peralta) mit Lebensmitteln und setzte seine Reise längs der Küste fort bis zum Rio Grande de Terraba und zum Hafen von Coronado (an der Mündung desselben) in der Provinz von Turucaca, wo er landete (am 10. Dezember 1563).

Sehen wie hier zunächst, was aus der Expedition des Kapitäns Antonio de Pereyra nach Couto geworden war. Ein spezieller Bericht hierüber liegt nicht vor. Aber in verschiedenen „ad perpetuam Rey memoriam" aufgenommenen, auf beschworenen Zeugenaussagen basierten Informationen, finden sich genügende Daten. Aus einigen dieser Berichte will ich hier kurze Auszüge geben.

Die ersten Eroberungszüge in Costa Rica hatte unter anderen Alonso de Auguciana mitgemacht. Sein Name wird oft in den von mir benutzten Dokumenten genannt. Er nahm teil an dem Zuge des Juan de Estrada Ravago, ging dann mit Coronado nach Turucaca und Couto und war regidor (Ratsherr) von Garci-Muñoz (1562). — Wichtiger für die Geschichte des Coronado sind die Angaben über die Dienste des Antonio de Peralta, über welche derselbe am 5. Februar 1564 in Garci-Muñoz vor dem General-Kapitän Juan de Yllanes de Castro, dem provisorischen Nachfolger des Juan Vazquez de Coronado, verschiedene Zeugen vernehmen liess. Peralta ging mit Pereyra nach der Provinz Turucaca, um eine Stadt zu gründen, und er erzählt, dass sie auf dem Marsche viele Strapazen erduldeten, da derselbe im Winter ausgeführt wurde. Sie hätten viele reissende Ströme zu passieren gehabt und hätten dabei alles Gepäck und viele Pferde und andere Dinge verloren und seien oft in Lebensgefahr gewesen. Die aus Quepo mitgenommenen Dolmetscher entflohen bei der Ankunft des Pereyra in Couto und mussten mit Hilfe des Peralta wieder eingefangen werden. Dann setzte Pereyra den Marsch nach den Provinzen von Cia, Xarixaba und Yabo fort, wo sich die Caziken unterwarfen. Hier in der Landschaft Boruca, nahe am Golfo Dulce, gründete Pereyra eine Stadt Cartago (Sept. 1563), welche aber nur 3 Monate bestand.

In einer Information über die Dienste des Domingo Hernandez, aufgenommen vor dem Alkalden D. Ruy Lopez de Ribera in Cartago am 4. Februar 1572 (Peralta, l. c. p. 459), wird ausgesagt, dass die Truppen des Antonio Pereyra, zu denen auch

Dom. Hernandez gehörte, aus 70 Mann bestanden, dass sie 6—7 Monate zu ihrem beschwerlichen Marsche gebrauchten, dass sie wegen Mangel an Lebensmitteln den Mais der Indianer in den Gebirgen und Wäldern, wo dieselben ihn versteckt hatten, suchen (d. h. rauben) mussten, und dass sie in Turucaca die Ortschaften Cia und Yabo entdeckt hätten. — Die von Pereyra in der Nähe des Golfo dulce gegründete Stadt nennt Coronado selbst in einem Berichte an den König (aus Nicoya vom 2. Dezember 1563): Nuevo Cartago. In diesem Bericht sagt Coronado, dass er 60 Mann in Nicoya angeworben, von diesen habe er die Hälfte nach Garci-Muñoz gesandt und mit der anderen Hälfte sei er zu Schiff zur Unterstützung des Pereyra aufgebrochen. — Hafen und Fluss des Coronado entsprechen dem heutigen Rio Grande de Terraba und der Mündung desselben*).

Wichtige Angaben über diesen Zug des Pereyra, und die besten der erhaltenen Angaben über die letzten Züge des Juan Vazquez de Coronado, finden sich in einer Beweisführung (probança), die er (Coronado) „ad perpetuam Rey memoriam" am 22. Mai d. J. 1564 in Cartago vor dem Alkalden Pedro Alonso Cano ausfertigen liess. Wie in allen diesen Dokumenten so lässt auch in diesem die Person, welche die Beweisführung veranlasst (hier also Juan Vazquez de Coronado selbst), eine Anzahl von Fragen durch den Richter, oder Alkalden, oder Gouverneur etc. in Gegenwart eines Notars einer Anzahl von ihm vorgestellter Zeugen vorlegen. Die Probanca bezieht sich nur auf die von Coronado nach seiner ersten Reise nach Quepo und Boruca geleisteten Dienste.

Aus den Fragen des Coronado geht folgendes hervor. Antonio de Pereyra trat seinen Marsch im Mai 1563 — wie schon gesagt mit 60—70 Mann — an. Es folgt dann die Schilderung der Gründung der Stadt Cartago (de Chiriquí) und der Reise nach Nicaragua, unternommen behufs Ankaufes von Waffen, Munition und Pferden und behufs Anwerbung von Mannschaften. 15 Soldaten seien bald von ihm (Coronado) nach Cartago gesandt

*) Auffallend ist, dass von dem Zuge des Gil Gonzalez Davila (1522), der mit 100 Mann von der Küste von Chiriquí westlich von der J. Parida (oder von der Punta Burica, wie viele Historiker schreiben) längs der ganzen Küste bis zum Golfe von Nicoya marschierte, keinerlei Erinnerung bei den Indianern dieser Westküste übrig geblieben war, sich wenigstens in den Dokumenten über die zwei Reisen des Coronado keinerlei Angabe hierüber findet. (Über den Zug des Gil s.: Oviedo, lib. 29, cap. 21—23; Docum. inedit. del arch. de Ind. Tom. XIV. p. 20. Peralta, Costa R. Nicarg. y Pass. 1—32; L. Fernandez, Doc. para la Hist. de C.-R. I. p. 86—136 notas und meine Arbeit über die erste Entdeckung vom See und Strome von Nicaragua in „Mittheilg. d. K. K. Geogr. Ges. zu Wien", Febr. 1884.)

und hätte die Ankunft derselben grosse Freude erregt, da die wenigen Bewohner der Stadt schon beabsichtigten, dieselbe zu verlassen. Nachdem Coronado so für die Erhaltung Cartagos (del Guarco) gesorgt, dachte er an die Unterstützung des Expeditionskorps seines Kapitäns Pereyra und rüstete für denselben (in Nicaragua) ein Schiff mit Lebensmitteln, Munition etc. aus. Zu dieser Zeit wurde er von einer schweren Krankheit befallen, die er sich nach Ansicht seiner Ärzte durch die vielen Anstrengungen, die er auf seinen Reisen erduldet, zugezogen hatte. Obgleich er von seiner Krankheit noch nicht hergestellt war, übernahm er es dennoch, diese Unterstützung dem Pereyra in eigener Person zuzuführen und schiffte sich mit seiner Mannschaft ein, obgleich die Jahreszeit ungünstig war und in derselben im „Golfo del Papagayo“ — welcher passiert werden musste — und an seinen Küsten oft Schiffe verloren gehen*). — Die Einschiffung geschah im Hafen von Realejo.

Über die Reise bis zum Puerto del Coronado**) habe ich schon kurz berichtet. Es ist hier nur noch anzuführen, dass er schon von Nicoya aus dem Diego Caro de Mesa den Befehl nach Cartago sandte, ihn mit Pferden und Mannschaften am Ufer des genannten Hafens zu erwarten. Auf dieser Fahrt nach dem Puerto del Coronado hielt Juan Vazquez de Coronado das Schiff immer in der Nähe der Küste und untersuchte alle Häfen und kleinen Buchten (caletas). Zur besseren Prüfung derselben landete er oft. Im Hafen von Coronado angekommen schickte er Boten an Pereyra aus, die seine Ankunft ankündigten, und erwartete seinen Oberaufseher (alguazil major) Diego Caro de Mesa. Das lange Ausbleiben desselben beunruhigte ihn, da er wusste, dass der Weg, den Caro de Mesa mit seinen Soldaten zurücklegen musste, sehr schwierig war und durch das Land feindlicher Stämme führte. Coronado ging seinem Unterbefehlshaber deshalb mit wenigen Soldaten entgegen, die Hauptmacht im Lager am Hafen zurücklassend. Er erreichte die Provinz Quepo zu Fuss und traf daselbst den Diego Caro de Mesa mit seinen Leuten an. Zunächst musste der edle Coronado die In-

*) Dieser Golf, welcher noch heut denselben Namen führt, liegt unter 11° ndl. Br. an der Westküste von Nicaragua. Er ist noch heut eine für Segelschiffe schwer zu passierende Partie der mittelamerikanischen Küste wegen der heftigen Nordost-Winde, welche hier über den See von Nicaragua durch die Lücke in der Cordillere zwischen dem V. v. Orosi und den Bergen nördlich von Rivas hervorbrechen.

**) In der damaligen Provinz von Turucaca; nach meiner Ansicht an der Mündung des heutigen Rio Grande de Terraba gelegen. Nach Peralta (Brief aus Sevilla vom 7. Februar 1884) lag dieser Hafen zwischen der genannten Mündung und der Isla del Caño.

dianer von Quepo beruhigen, die sehr aufgebracht gegen die Soldaten des Caro de Mesa waren. Dieselben hatten sich nämlich ganz „spanisch“ betragen, d. h. sie hatten sich alle Gewaltthätigkeiten gegen die armen Indianer erlaubt. Durch seine Güte, seine Beredsamkeit und seine Versprechungen und Geschenke beschwor er den drohenden Aufstand der Indianer und schlug den Weg zum Hafen von Coronado ein. Zwei Tagemärsche vor demselben traf er auf Pereyra und seine Abteilung, welche die neu begründete Stadt (Cartago de Chiriquí) verlassen hatten und auf dem Rückmarsche nach der Hauptstadt Cartago (im Thale des Guarco) begriffen waren.

Die Soldaten des Pereyra waren zur Umkehr fest entschlossen, wollten nicht nochmals in das Innere des Landes eindringen, da sie alle arm, ohne Vorräte, ohne Schuhwerk und Kleider waren, die sie auf dem Wintermarsche verloren hatten. (Siehe oben die Probanca des Antonio de Peralta.) Auch waren die nur nach Gold begierigen Spanier unmutig über die Verzögerung der Entdeckung grosser Quantitäten desselben. Hier zeigt sich, welchen grossen Einfluss Coronado auf diese seine „Soldaten“, die man heute — wie überhaupt das ganze „Heldengesindel“ der Conquistadoren bis auf sehr wenige Ausnahmen — unter jedem Gesichtspunkte nur als Räuberbanden bezeichnen kann, ausübte. Er verteilte Kleider, Schuhe und Lebensmittel unter die Soldaten und stellte ihnen in gütigen Worten vor, dass ihr Verbleiben im Interesse des Dienstes Sr. Maj. notwendig sei, bat sie zu bleiben und stellte ihnen grosse Belohnungen in sichere Aussicht. Wirklich gelang es, die Soldaten zur Umkehr zu bewegen und sie stellten sich ihm für seine ferneren Züge zur Verfügung.

Aber nicht nur die Spanier scharten sich voller Vertrauen auf seinen Mut und seine Fähigkeiten um ihn, sondern auch die Indianer, von denen viele in die Gebirge und Wälder geflohen waren, um den Grausamkeiten der Spanier zu entgehen, strömten in grosser Anzahl in das Lager (am Puerto del Coronado), um ihren Freund und Beschützer zu begrüssen und seinen Schutz gegen die „Christen“ anzuflehen. Die Soldaten des Pereyra hatten sich auch brutal benommen, und deshalb hatten sich die Indianer von der neuen Stadt Cartago zurückgezogen und die Spanier — die selbst zu faul waren das Land zu bestellen — hatten deshalb die neue Kolonie aufgeben müssen. Es war dies das Schicksal von etwa $^{3}/_{4}$ der ersten Ansiedelungen der Spanier in Amerika. Überall, wo die kluge, menschenfreundliche und energische persönliche Leitung des Juan Vazquez de Coronado fehlte, kam die Bestialität seiner Soldaten sofort zum Durchbruche. Die Indianer kamen den Spaniern in Costa Rica (wie in fast allen Teilen

Amerika's) mit der grössten Freundlichkeit entgegen, deshalb durchzog auch Coronado ohne Blutvergiessen das kriegerische Talamanca (Südost-Teil von Costa Rica), in welchem die Spanier bald darauf harte Kämpfe mit den Eingeborenen zu bestehen hatten.

Da Coronado beabsichtigte, in das Innere des Landes einzudringen und die Geheimnisse des Landes im Gebiete der Abhänge nach dem Nordmeere zu untersuchen, liess er alle Vorräte aus dem Schiffe ans Land bringen, verteilte dieselben und beschloss das Schiff zurückzusenden. Aber beim Verlassen des Hafens*) scheiterte es und ging dabei ein grosser Teil des Privat-Gepäcks des Coronado verloren. Aber der Verlust des Schiffes an sich war das grösste Unglück, da in dieser Gegend kein Ersatz für dasselbe geschaffen werden konnte. — Nachdem Coronado Nachrichten von der Provinz Ara (oder Hara) und anderen angrenzenden Ortschaften erhalten hatte, welche am Nordabhange liegen sollten und bei deren Aufsuchung bereits viele Kapitäne und Soldaten umgekommen seien**), trat er den Marsch über die Cordillere an. Er führte die Mannschaft durch ein sehr rauhes, zerrissenes und unbewohnbares Terrain. Das Land war so ungastlich (agria), dass es an einigen Tagen selbst an Wasser fehlte, und ausser durch Strapazen und Hunger und Durst litten die Soldaten auch durch die Höhe und Schroffheit der Gebirge, welche zur Zurücklassung aller Pferde zwang. Die Cordillere, welche die beiden Meere trennte, war so hoch, dass man vom Gipfel derselben beide Oceane deutlich sehen konnte, was bis dahin noch von niemandem gesehen oder in Erfahrung gebracht worden war***). — Nach Über-

*) al salir de la barra. — Peralta, l. c. p. 332.

**) Es können hiermit nur die von der Nordküste aus durch F. Gutierrez, Badajoz und J. de Estrada R. gemachten Versuche gemeint sein. (S. über diese die erste Hälfte dieser Arbeit.) Von der Südsee aus war vorher noch nicht der Versuch gemacht, in die Gebirge von Talamanca einzudringen.

***) Pregunta, 16. Yten, si saben que, por ser tan alta la dicha cordillera, que partia los dos mares, desde la cumbre se vieron claramente; cosa hasta aquella sazon no vista ni entendida por persona alguna; digan loque saben. (Peralta, l. c. p. 333.) Auch vom V. von Irazú (11500′ engl.) und vom V. von Turrialba (11350′ engl.) sieht man deutlich beide Ozeane. — In welcher Gegend Coronado über die Cordillere ging, hierüber stellt Peralta keine Betrachtungen an. Ich glaube, dass der Übergang zwischen dem Pico Blanco und Pico Robalo (s. Gabb's Karte in Mitthl. 1877, Taf. 18) geschah. Dass die Cordillere im südlichen Teile von Costa Rica sehr hoch ist, geht auch aus einem an mich gerichteten Brief Sr. Eminenz des Herrn Bischofs von Costa Rica (aus San José de Costa Rica vom 15. September 1883) hervor. Es wird darin gesagt: „Was meine Reisen nach Talamanca angeht, den Übergang über die Cordilleren (bei 10500′) zwischen Terraba und Talamanca" etc.

windung aller dieser Schwierigkeiten gelangten die Spanier nach sechs Tagen in die Provinz Ara, deren Caziken und Führer dem Coronado entgegen kamen, um ihn zu sehen und ihm ihre Dienste anzubieten, da sie durch die Indianer von Couto und Boruca von der guten Behandlung gehört hatten, die er allen Eingeborenen angedeihen lasse. Die Indianer brachten Lebensmittel und einige eigentümlich gearbeitete Goldsachen, wofür ihnen der General eiserne Werkzeuge zur Bearbeitung der Felsen und ihrer Pflanzungen gab, desgleichen Mützen, Hemden etc. Die Indianer leisteten dem Coronado als Vertreter des Königs Gehorsam.

Hierüber publiziert Peralta ein Dokument, ein Protokoll, datierend aus Hara vom 24. Januar 1564, über die Besitzergreifung des Thales von Guaymi, welches besagt: „In der Ortschaft Hara, welche in der Provinz Guaymi nach dem Nordmeere zu liegt, an das Thal von Coaça grenzt und die Grenzen der Botmässigkeit dieser Provinz von Cartago und Costarrica (sic!) ausmacht, erschienen vor dem sehr mächtigen Herrn Juan Vazquez de Coronado, Oberrichter und General-Kapitän, Richter der Beamten und Oberkontroleur der Provinz Nicaragua durch Ernennung Sr. Maj., die gegenwärtigen Caziken der genannten Ortschaft Hara, deren Namen: Yaraniba, Duiba und Duy, welche sagten, dass sie gekommen seien, um zu hören: was der genannte Herr General ihnen befehle. Der Herr General sagte ihnen, dass Se. Gnaden im Namen Sr. Majestät des Königs Don Felipe, unseres Herrn, gekommen sei, damit sie Christen und seine Vasallen würden, ihm den schuldigen Gehorsam leisteten und ihn als König und Herrn anerkennten, wie es die Provinzen von Cotu, Cia, Turucaca, Quepo und Guetares gethan, und wenn sie so handelten, würde sie der genannte Herr General (Coronado) als seine Freunde annehmen. Hierauf sagten die genannten Caziken alle zusammen und jeder einzeln, dass sie bereit seien, Vasallen Sr. Maj. zu werden und dem genannten Herrn General in seinem Königlichen Namen zu dienen und stete Freundschaft zu halten. Zum Zeichen dieses und der Anerkennung als Vasallen Sr. Maj. umarmte sie der genannte Herr General, gab ihnen Äxte, Kämme, Tauschgegenstände, chaquiras und andere Dinge, wodurch die genannten Caziken sehr befriedigt schienen, und versprachen sie alle Dienste zu leisten, die man ihnen anbefehlen würde. — Als Zeugen waren gegenwärtig: der Major Juan de Tureios, Diego Caro de Mesa, Franzisco de Estrada aus Cartago und Juan Vazquez de Coronado selbst.

Darauf nahm General Juan Vazquez de Coronado im Namen Sr. Maj. Besitz von der Ortschaft Hara und der Provinz Guaymi und schnitt mit seinem Schlachtschwerte (montante) Zweige von

den Bäumen und gab den Caziken Yaranaba, Duiba und Duy*) die Hand und fragte sie: ob in irgend einer Zeit vor ihnen (Coronado und seinen Begleitern) Christen in ihr Land gekommen seien. Sie antworteten durch Hilfe der Dolmetscher Pedro Tice und Juan Quepo, dass dies nicht geschehen, was der Herr General unterschrieb." (Folgen die Zeugen.)

Wo lag das Thal des Guaymi, oder die Provinz von Guaymi? — Der Name „Guaymi" tritt in den ältesten bisher bekannten Schriften und Dokumenten als der einer an der Grenze der heutigen Freistaaten Columbien und Costa Rica lebenden, bedeutenderen Indianer-Tribus auf. — Bastian (Die Kulturländer des alten Amerika, II. S. 256) schreibt: „Die Guaimies oder Huaimies (s. Hervas**)), als Bewohner von Veragua (mit den Dorachos im Westen und den Savaneric im Norden***), waren (nach Cieza de Leon†)) von dem Darienflusse dorthin ausgewandert." „Chiriquí lag zwischen Burica und Nisca††). Die Chomes wohnten in Costa Rica (s. de Laet†††)). Die Guaimies bewohnten am Fluss Matinino die Cordillere des Pico Blanco und Pico Robalo bis zum Fluss der Doraces*†) (und jenseits des Puerto Veragoa)." (Bastian, l. c. 263, Note.) „Die Buricas wohnten neben den Guatuzos**†). Von den Stämmen Veragua's finden sich Reste der Doraces (Dorachos), Guaimies (bei der Lagune) und Juries in Chiriqui, während zwischen Remedios und Tolé die

*) Nach der auf Tafel V beifolgenden Karte von Veragua des Gouverneurs Lorenzo del Salto aus dem Jahre 1620 liegt die Provinz von Ara oder Duy, deren Cazike el Duy genannt, zwischen dem Rio Tirire (Tiliri) und dem Rio de Guaymi (heute Rio Chiricamola nach Peralta) und in der Mitte der Provinz liegt der Rio de la Estrella, welcher dem heutigen Rio Tilorio oder Changuinola entspricht.

**) Lor. Hervas, Catalogo de las Linguas de las Naciones conocidas. (Madrid, 1800) I. p. 280. „En la provincia de Veragua, situada á 9 grados de latitud boreal, esta la nacion de los Guaimies ó Huamies, que antiguamente tenia doce mil personas." — Der erste Jesuiten-Missionar kam 1586 zu diesen Indianern, dann empörten sich die Indianer, verjagten die Spanier und erst 1713 kamen wieder Jesuiten zu den Guaimies.

***) Muss im Süden heissen.

†) Crónica del Perú, I. cap. 6. — Die betreffende Stelle ist schon bei Hervas l. c. citiert.

††) Sicher nach Andagoya über Pedrarias Davila in Navarrete, Colecc. de Docum. de los viajes etc.

†††) Es ist sicher die Stelle gemeint: „Aranivez municipium ad Nicoyensem ditionem refertur, in finibus barbarorum qui Chomes appellantur, conditum." (Jeanne de Laet, Antverp. Novus Orbis seu Descript. Ind. Occid. 1633. L. VIII. cap. 22.)

*†) Woher diese Angabe entnommen, habe ich nicht ermitteln können.

**†) Entschieden falsch. Die Guatuzos sind die Reste der Votos und wohnen noch am Rio Frio im Norden von Costa Rica.

Savaneric wohnen. Die Stämme der Burica wohnten am Flusse Vara (am Golfo Dulce) bis zum Flusse Chiriqui." (Bastian, l. c. 261, Note.) „In Chiriquí finden sich die Terevis und Kuapas, in Veragua die Guaimies." (Bastian, l. c. 263.)

Juan Vazquez de Coronado selbst wendet die Bezeichnung Provincia (oder Valle) de Guaymi für ein Gebiet an, welches der heutigen Landschaft (Departement) Chiriqui mit Bocas del Toro (H. Kiepert, N. K. v. Mittel-Amerika in 4 Bl. 1858) entspricht. Von einem Rio Guaymi spricht er nicht. — A. Pinart (Colecc. de Linguistica y etnografia americanas. San Francisco, 1882. Tom. IV. p. 7) schreibt: Die Cordillere, welche den Isthmus von Panama von Ost nach West durchschneidet und das Ende der Anden bildet, ist von den Guaymies bewohnt, „cuyo nombre suele tener una acepcion genérica para todos los que viven en las montañas del escudo de Veragua y su Provincia*)". Sie sind heute in zwei Nationen geteilt, in die Norteños, welche in den Gebirgen und nach dem Nordmeere zu leben, und in die Savaneros, welche in den weniger gebirgigen Terrains nach dem Südmeere wohnen. Sie bildeten früher zusammen mit den Dorasques, Changuenas etc. nur eine grosse Nation, die der Guaymies. —

Der Gouverneur von Veragua, Pedro Godinez Osorio, berichtet**), dass er beim Aufsuchen des Thales des Guaymi vom Nordmeere aus in einen grossen Strom eingelaufen sei mit seinen Fregatten. Nach vier Leguas habe er die Schiffe verlassen und sei dann sieben Tage lang am Ufer des Stromes weiter marschiert. — Alle weiteren Angaben sprechen dafür, dass es sich um den Rio de la Estrella handelt. — In einer Real Cédula aus San Lorenzo vom 30. August 1576 wird gesagt, dass der Rio de Guaymi an den Bocas del Drago und an der Admiralitäts-Bai sei und dass es eine sehr bekannte Sache (cosa muy notoria) wäre, dass der Rio de Guaymi und Boca del Drago und Bahia del Almirante eine und dieselbe Sache sei***). — In einer Beschreibung Veragua's aus dem Jahre 1560 wird gesagt, dass gegenüber vom Thale des Guaymi eine Insel liege, die den Namen Escudo de Nicuesa (= Veragua) führe†). — Artieda gründete im Thale eines Flusses, der in die Admiralitäts-Bai mündete und den er 2½ Leguas hinauffuhr, die Stadt Artieda del Nuevo Reino de Navarra und den Fluss nannte er Rio de Nuestra Señora del

*) = welcher Name eine allgemeine Anwendung zu finden pflegt, für alle Indianer, welche in den Gebirgen des Schildes von Veragua und in seiner Provinz leben.

**) Aus Concepcion de Veragua vom 25. Januar 1575. (Peralta, l. c. p. 521.)

***) Peralta, l. c. p. 545.

†) Peralta, l. c. p. 174.

Valle del Guaymi*). — Nach Peralta (Brief vom 23. Februar 1884) ist dies der Rio Chiricamola der englischen Admiralitäts-Karten oder der Rio Chiriquimula der spanischen Karten auf dem Deposito hydrográfico. Er beruft sich dabei auf den Bericht des englischen Kommandanten Barnett über die Untersuchung der Bocas del Toro und der Laguna de Chiriquí und auf den Wegweiser für Seeleute (herausgegeben von der englischen Admiralität), wonach der genannte Fluss der einzige schiffbare der in die Lagune mündenden Flüsse sei. Er sei neun englische Meilen weit schiffbar.

Herr Manuel Maria de Peralta, dem ich hiermit nochmals meinen Dank ausspreche für seine eingehenden und überaus wertvollen privaten Angaben über die Geographie des südlichen Costa Rica, schreibt mir in einem Briefe aus Sevilla vom 4. März 1884: „Nach verschiedenen Autoritäten ist das Thal von Coaza das eigentliche Thal des Tarire oder Tiriri, von seiner Mündung bis mindestens 10 Leguas nach der Cordillere zu, was durch verschiedene Dokumente aus Panamá, aus den Jahren 1541 bis 1546 über die Expedition und die Thaten des Hernan Sanchez de Badajoz, welcher am Ufer des Tarire die Stadt Badajoz gründete, hervorgeht.“ — Zum Beweise dieser von mir übrigens nie angezweifelten Thatsache sandte mir Herr Peralta am 5. März ein sehr wertvolles, bisher nicht veröffentlichtes Dokument, welches (im Auszuge) besagt: Der Doktor Francisco Perez de Robles, oidor der Audiencia von Panamá und Schwiegervater des Hernan Sanchez de Badajoz, hatte kaum Nachricht von der Misshandlung und Gefangennahme seines Schützlings erhalten, als er Zeugenverhöre in Panamá am 3. September 1541 über die Dienste des Badajoz bei der Eroberung von Costa Rica und über das Benehmen des Gouverneurs von Nicaragua, Rodrigo de Contreras, aufnehmen liess.

Aus den Fragen und Zeugenaussagen ergiebt sich: Hernan Sanchez de Badajoz entdeckte in der Provinz Veragua**) ein sehr reiches und fruchtbares Thal, welches 30 Leguas lang und 12 Leguas breit war und viele Einwohner, Gold, Lebensmittel und Cacao enthielt. Der Herr dieses ganzen, Coaza genannten Thales unterwarf sich mit über 60 ihm untergebenen Caziken und brachte viel Gold. Und die Spanier waren so sicher in allen Teilen dieses Thales wie in Castilien, oder wie Jemand, der in den Strassen von Sevilla wandelt***).

---

*) Am 8. Dezember 1577. Peralta, l. c. p. 554.

**) Der königliche Anteil an Veragua, d. h. das heutige Costa Rica.

***) „ó como quien se pasea por las calles de Sevilla.“

Der Zeuge Gonzalo Hernandez sagt aus: er wisse, dass das Thal von Coaza (oder Coaça) über 60 Leguas von Nicaragua entfernt sei, ausserhalb des Herzogtums des Vicekönigs von Veragua, nahe bei den Inseln von Çarabaro (oder Zorobaro) liege, und dass die Mündung eines Flusses, welcher dieses Thal durchfliesst*) und im Nordmeere mündet, ungefähr 10 Leguas von diesen Inseln entfernt sei.

Weiter schreibt mir Herr Peralta im Brief vom 4. März: „Der Rio de la Estrella oder Tilorio bewässert das Thal des Duy oder die Provinz des Duy, des grössten Thales nächst dem des Guaymi, denn es dehnt sich vom Rio de la Estrella bis zum Rio Chiricamola aus, welchen ich als den Rio del Guaymi zu bezeichnen beharre"**). „Das Thal des Guaymi, die geheimnisvollste und phantastischste Gegend, welche die Habsucht der Spanier erregt hat, war nach Coronado sehr gross." Das eigentliche Thal des Guaymi lag nach Peralta zwischen dem Rio Calobevora (oder Calobegola) oder dem Rio Chiriquí del norte und dem Chiricamola. Der Calobevora (bei Codazzi und Man. M. Paz und Ponce de Leon) ist der Rio Calawawa der englischen Admiralitäts-Karten***). (Mündung 81° 12′ westl. L. von Greenwich und 8° 48′ nördl. Br.)

Dass das Thal des Guaymi östlich von Chiricamola gelegen sein soll, oder dass dieser Fluss der eigentliche Rio Guaymi war, kann ich aus den mir von Peralta übersandten Dokumenten ebensowenig als aus den mir bekannten Historikern und Ethnographen ersehen. — So schreibt Don Luis de Guzman, Gouverneur von Tierra-Firme, an den König aus Panamá am 30. August 1563: „Ich habe Briefe von Alonso Vazquez (dem Gouverneur von Veragua) aus den Ebenen von Chiriquí; er schreibt, dass er drei Tagereisen vom Thale des Guaymi entfernt sei." — Und Alonso Vaca, der Nachfolger des Alonso Vazquez, schreibt am 12. November 1567 an Philipp II. aus Concepcion de Veragua: „In zwei Monaten denke ich mit 150 Soldaten zur Besiedelung des Thales

---

*) Der Rio Tarire.

**) Hierzu bemerke ich, dass Peralta selbst (Limites de Costa Rica p. 5) ein Dokument publiziert, wonach Duy ein Cazike von Hara (oder Ara) war. Diese Ortschaft, von der Juan Vazquez de Coronado am 24. Januar 1564 Besitz nahm, kann also nicht im Thale des Chiricamola (dem Rio Guaymi des Artieda, welcher Fluss aber der Rio Guaymi, der dem grossen Thale de Guaymi des Coronado den Namen gegeben haben soll, nach Peralta ist) gelegen haben. — Dass Duy ein Cazike im Thale von Guaymi war, schreibt Coronado selbst, desgleichen dass Hara an das Thal von Coaça grenzte. (Limit. l. c.)

***) West Indies Sheet XI. From Cayos Ratones to San Juan de Nicaragua.

des Guaymi aufzubrechen, von dessen grossen Reichtümern ich Nachrichten erhalten habe. Es befindet sich nahe bei (cerca desta) dieser Stadt.“ *) — Lorenzo del Salto, Gouverneur von Veragua, schreibt an den König (am 1. Mai 1623) aus der Stadt Nuestra Señora de los Remedios: „Ich habe zwei Ortschaften errichtet, die eine genannt San Lorenzo del Salto (existiert noch heute am Rio Fonseca) im eigentlichen Thale des Guaymi.“ — Danach wäre aber der Rio Fonseca der Rio Guaymi. — Meine Ansicht ist: mit dem Namen Valle de (oder del) Guaymi bezeichnete Juan Vazquez de Coronado das Gebiet von dem Golfo dulce und Rio Tilorio bis nach Veragua hinein, und sein Rio Guaymi — von dem er selbst aber nie spricht und ihn nicht sucht — ist der Rio de la Estrella.

Bald nach der Besitzergreifung von Ara erschienen auch die Caziken und Häuptlinge von Cabeaca, Çurinca und Meza, Ortschaften, die an die Provinz Hara grenzen, um sich zu unterwerfen. Coronado nahm dieselben sehr freundlich auf und ernannte einige ihrer Führer zu Gouverneuren und Richtern, auch gab er ihnen obrigkeitliche Befehle und Bescheinigungen über Steuererhebungen, damit sie vermittelst derselben sich als Vasallen Sr. Maj. legitiemiren könnten und so behandelt würden. Coronado that dies, weil er die Nachricht erhalten hatte, dass von Tierra-Firme (Veragua) aus Alonso Vazquez**) mit Mannschaften und Soldaten auf dem Marsche nach dieser Gegend begriffen sei. Um den Eingeborenen zu zeigen, dass sie als Vasallen Sr. Maj. gut behandelt werden sollen, liess er durch seinen Arzt und Chirurgen nach europäischer Heilmethode alle Kranke behandeln, was bei den Indianern um so grössere Freude und Genugthuung erregte, als einige glückliche Kuren ausgeführt wurden. Nachdem Coronado auch die zahlreichen Soldaten, die ihm auf dem Marsche über die Cordillere erkrankt waren, geheilt hatte, setzte er den Marsch nach Terbi fort, wohin er einen Kapitän mit Mannschaft vorausgesandt hatte, um den Zweck seines Marsches anzukündigen. Auch die Indianer von Terbi unterwarfen sich. Als passenden Ort zum Aufschlagen des Lagers, um die an Terbi grenzenden Provinzen zu unterwerfen, wählte er Corcura im Thale des Duy. Nach hier kamen viele Häuptlinge und brachten viele Stücke Gold, deren Annahme aber Coronado — der eben ein weisser Rabe

*) Nach den Karten von Herrera und de Laet lag diese Ortschaft gegenüber vom Escudo de Veragua.

**) Er folgte seinem Vater Francisco Vazquez in der Regierung Veragua's. Er machte eine Expedition nach Chiriquí, erreichte aber weder die Laguna de Chiriquí, noch überschritt er den Rio Chiriquí viejo, kam also nicht in das Gebiet von Costa Rica. (Peralta, Brief vom 7- Februar 1884.)

unter den Conquistadoren war — höflich ablehnte, da er erfahren hatte, dass die Kapitäne, welche früher hier Eroberungen versucht hatten (s. oben), durch ihre Goldgier zu Grunde gegangen waren. Das Gold wurde in dieser Gegend allgemein als Tauschmittel für den Handel der Indianer angewendet und geschätzt. Als Coronado sah, welche Mengen von Gold die Indianer brachten, verbot er seinen Soldaten strengstens, Begier nach demselben zu zeigen, auch fragte er nicht nach den Minen, welche dasselbe liefern. Aber durch seine Sklaven liess er die Flüsse und Bäche des Thales des Duy untersuchen und fand man Proben des feinsten Goldes. Dies genügte, um sich von der Existenz von Minen, besonders am Rio de la Estrella, den Coronado also wegen seiner Grösse benannte, zu überzeugen.

v. Frantzius sagt in seiner schon citierten Arbeit über die Goldminen von Tisingal und Estrella: „Einen positiven Beweis, dass der Sixaulafluss der alte Estrella sei, finde ich in einem alten Missionsbericht, welcher im Jahre 1851 in einer hiesigen (costaricanischen) Zeitung veröffentlicht wurde. Hier heisst es klar und deutlich: „Die Flüsse Lari und Coeñ ergiessen sich in einen grösseren, genannt Estrella."" — Diese Stelle veranlasst mich nochmals auf die Frage des Estrellaflusses einzugehen. L. Fernandez macht zu dieser Stelle der Arbeit des Herrn v. Frantzius bei seiner Übersetzung derselben (Docum. p. la Hist. de Costa Rica II. p. 62) keine Bemerkung. Im Nachlasse des Herrn v. Frantzius fand ich eine Abschrift dieses „Missionsberichtes" (der wahrscheinlich vom Mönche Antonio Margil und aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts stammt) mit der Bemerkung von der Hand des Herrn v. Frantzius: „Das einzige Exemplar dieser Zeitung (Gac. semanar. ofic. del Gob. de Costa Rica 1851. No. 160 u. 161) ist im Besitze von D. Miguel Macaya. 15. Januar 1866." Aber diese Angabe genügt nicht, um die zahlreichen für den Tilorio sprechenden Beweise zu entkräften.

Besonders klar zeigt die beifolgende Karte (Tafel V) die Lage der wichtigsten Flüsse in der Nähe der Lagune von Chiriqui. Hierin und in der Angabe der Ortschaften an der Südsee besteht der grosse Wert derselben. Sonst sind die Küsten auf anderen alten Karten (z. B. bei Herrera und de Laet) viel besser gezeichnet. Zum Verständnis der Karte des L. del Salto (Tafel V) füge ich noch folgendes an. Die Inschrift an der Nordküste: „Die Entfernung zwischen dem Rio Cocle und dem Rio Tiriri beträgt an dieser Küste 100 Leguas, dieses ganze Land steht unter der Gerichtsbarkeit des Gouvernements Veragua, wie es diese Karte zeigt" — verkündet einen grossen Irrtum. Die Grenzen von Veragua erreichten nicht den Tiriri (Tiliri oder

Sixola), sondern befanden sich 25 Leguas westlich vom Rio Belen, gemäss der Belehnung des Don Luis Colon durch Karl V. (cedula vom 19. Januar 1537), und hier begann das Gebiet des Gouvernements des Diego Gutierrez. Und später (1578) schloss Philipp II. ganz speziell das Gebiet der Admiralitäts-Bai (Bocas del Drago) in das Gouvernement Costa Rica ein und das dieser Bai anliegende Gebiet wurde besetzt und kolonisiert von den Gouverneuren Costa Rica's, und die Indianer wurden von Mönchen getauft, die von den genannten Gouverneuren beschützt und überwacht wurden. So war es bis zum Beginne des 19. Jahrhunderts. Zur Inschrift an der Südküste: „Die Entfernung zwischen dem Rio descoria und der Punta de burica beträgt 100 Leguas. Dieses ganze Land steht unter der Gerichtsbarkeit des Gouvernements Veragua, wie es diese Karte bezeigt“ — ist zu bemerken, dass trotz dieser Gebietsansprüche — die gleichfalls im Widerspruche zu vielen Dekreten der Könige und Audiencias stehen — Lor. del Salto es nicht wagte, seine Machtbefugnisse über die Punta Burica auszudehnen.

Der Rio da Santa Lucia ist der Estero Santa Lucia, welcher gegenüber der Isla Espartal mündet. (M. M. Paz und Ponce de Leon, Mapa de Panamá. Bogota, 1864.) Der Rio Tabarçara (oder Tabazara) ist der heutige Tabasara. — Der Rio Escoria ist der in den Golf von Parita mündende Rio Escota (bei P. de Leon und M. Paz). — Der zwischen Montixo und Atalaia fliessende Fluss ist der Rio Martin (abgekürzt R. Mjñ. oder Mñ.) oder Rio Martin grande, welcher in die Bai von Montijo mündet. — Der Rio Cobre ist (nach Peralta, Brief aus Malaga vom 28. April 1884) der Rio Laveña bei H. Kiepert (1858) oder Rio Lovaina bei M. Paz und P. de Leon. — Die Bai de San Juan ist die Mündung des Rio San Juan, östlich vom Rio Fonseca. — Der Rio Calobevora ist der Rio Chiriqui. — Der Rio de Veragua ist der Rio Veragua viejo nahe beim Rio Belen (M. Paz und P. de Leon) oder der Rio Veragua Antigua Kiepert's. — Madera de Cedros y rrobles infitos (= infinitos) bedeutet: hier wachsen unzählige Cedern (*Cedrela odorata*) und Eichen. — Nach dieser notwendigen Abschweifung kehre ich zur Geschichte unseres Helden, d. h. zum Zuge des Juan Vazquez de Coronado durch Talamanca, zurück.

Nachdem der General und seine Soldaten, durch diese Entdeckung hocherfreut, die Minen unter sich verteilt hatten, und Coronado einsah, dass er mit so wenigen Leuten sich auf die Dauer gegen so zahlreiche Indianer nicht halten könnte*), be-

*) Und da er wusste, wie seine Soldaten die Indianer behandeln und zum Kriege reizen würden, sobald seine wachsame und strenge Aufsicht fehle.

schloss er nach Cartago zurückzukehren. Vorher aber nahm er noch Besitz von der Ortschaft Ceverin (oder Zeburin), der letzten im Thale des Duy, welche an die Inseln von Çoraburu in der Bai des Admirales grenzte.

Soweit die Schilderung der Züge des Coronado im heutigen Talamanca nach der genannten grossen Probanca des Coronado. Die sonstigen Dokumente, welche ich über diese Unterwerfung der Indianer und die Entdeckung der Goldwäschen am Rio de la Estrella auftreiben konnte, sind die folgenden.

Über die Besitzergreifung des Rio de la Estrella veröffentlicht L. Fernandez (Docum. para la Histor. de Costa Rica, III. p. 18f.) ein sehr wichtiges Dokument, welches er von D. Eusebio Figuerra erhalten hat*). Dasselbe lautet im ersten Teile: In der Ortschaft und Palenque Quequexque, welche in der Cordillere des Nordmeeres in der Provinz von Cartago und Costa Rica liegt, erschien am 5. März des Jahres 1564 der sehr mächtige Herr Juan Vazquez de Coronado (folgt Titel) vor mir, Cristobal de Madrigal, Regierungs-Notar und Feldrichter und sagte aus, dass, weil Se. Gnaden mit Hilfe seiner Schwarzen (Sklaven) Gold im Rio de la Estrella gegenüber vom Wege nach der Ortschaft Cutcuru entdeckt habe — welcher genannte Rio de la Estrella durch Ortschaften dieser Provinz geht und welcher bei den Inseln von Zorobaro und der Admiralitäts-Bai mündet**) — und weil das Gold sich in grosser Menge an allen untersuchten Teilen des genannten Flusses findet, er als Entdecker denjenigen Teil des Flusses, der von der Ortschaft Terbi bis zu einer Brücke gegenüber einer kiesigen Stelle (cascajal) nahe bei dem Wege nach Culcuru, dessen Cazike Ciquinibi genannt wird, liegt, durch Pfähle bezeichnen liess (estacaba), und den Soldaten seines Lagers die Erlaubnis gab, sich in diesem Gebiete Minen durch Pfähle zu bezeichnen, dabei aber seinen Befehl respektierten und die eine Seite (Hälfte) des genannten Flusses freiliessen für die Soldaten der Abteilungen (cuadrillas), welche nach ihnen kämen um Gold zu suchen, wie es dem Dienste Sr. Maj. und dem Wohle dieser Provinzen erspriesslich sei. Und weil der genannte General und seine Soldaten mit der Eroberung der genannten Provinz beschäftigt waren und der genannte Rio de la Estrella, wie man glaubt, 50

*) Das Original soll sich befinden im Archivo Gen. de Indias en Sevilla. — Simancas. — Nuevo Reino de Granada. — Descubrimientos, descripciones y poblaciones pertenecientes á este nuevo reino. — Años 1526—1591.

**) el cual dicho rio de la Estrella pasa por pueblos de estas provincias y va a salir cabe las islas de Zorobaro y bahia del Almirante; y el dicho oro es gran cantidad y se halla y toma en todo lo que del dicho rio se ha cateado. (L. Fernandez, l. c.)

Leguas von Cartago entfernt ist, und zwischen beiden feindliches Gebiet liegt, worunter die Provinzen Morore, Tariaca, Pocosi und Suerre und andere, die sich noch nicht Sr. Maj. unterworfen haben, deshalb gab er (Coronado) den genannten Soldaten eine Frist von 6 Monaten zur Besiedelung dieser Minen, danach seien sie verpflichtet, Leute zur Bearbeitung derselben abzuschicken. Zugleich erlaubte er, dass der Major Juan de Turcios Minen bezeichnen und eintragen lassen könne für die Bewohner der Stadt Cartago und für die der Ortschaft (villa) Landecho. — Jetzt folgt eine lange Reihe von Besitztiteln der Minen der einzelnen Offiziere und Soldaten, deren Grenzen am Ufer des Tilorio durch Pfähle markiert wurden. Es erhielten unter anderen Minen: Carlos Bonifas, dessen Negersklave Melchorillo das erste Gold entdeckt hatte; Juan Martinez de Landecho, Präsident der Audiencia de los Confines (Guatemala); Coronado selbst eine Mine bei der Ortschaft Terbi; Luis de Estrada eine Mine nahe der Vereinigungsstelle des grossen Giessbaches mit dem Rio de Terbi. Über 60 Minen wurden in der Zeit vom 5. bis 9. März 1564 vergeben; am 19. März 1564 war Coronado abermals am Rio de la Estrella, bei der Ortschaft Taintit, und vergab daselbst (am unteren Laufe des Flusses) 29 Minen. Und unter dem 21. Mai genannten Jahres reservierte Coronado in Cartago eine Mine von einer viertel Legua Länge am Rio de la Estrella für Se. Maj. Die Lage derselben wird bezeichnet: flussabwärts zwischen den Ortschaften Quequexque und Coibi, von den Minen des Tomás Nataren an nach dem Nordmeere zu. Am 29. Mai gab Coronado (gleichfalls in der Hauptstadt Cartago) die Erlaubnis, dass die Besiedelung und Bearbeitung der Minen auf 2 Jahre verschoben werden könne.

Das zweite sich auf die Thaten Coronado's in Talamanca beziehende Dokument findet sich bei Peralta (Limites de Costa Rica, p. 6) und datiert vom 6. März des Jahres 1564 gleichfalls aus der Ortschaft und Palenque von Quequexque in der Provinz des Duy. Es wird in demselben gesagt: er (Coronado) nahm im Namen Sr. Maj. Besitz von den Ortschaften von Quequexque und Taranca, welche aneinander grenzen und am Nordmeere nahe bei den Inseln von Corobaro*) liegen. — Es folgen die gewöhnlichen Ceremonien der Besitzergreifung und liess Coronado hier Kreuze errichten. Die Caziken versicherten, dass vorher „solche Christen" nicht in ihr Land gekommen seien. — Für die Kartographie dieser Gegenden an der Chiriqui-Lagune sind folgende Angaben

*) Die Inseln in der Chiriqui-Lagune, die auch islas de Toxa genannt wurden und deren grösste den Namen I. del Drago oder I. de Colon führt.

Peraltas (Limites de Costa Rica, p. 13) interessant. Er schreibt: Der Rio Culebras oder Dorados und der Rio Tervis, welche sich auf verschiedenen neueren Karten zwischen der Punta Cahuita und dem Rio Sicsola, Tiliri oder Tarire finden, sind irrig (son imaginarios) und wenn es wirklich einige Bäche daselbst giebt (z. B. der Rio Hone oder Hone Creek), so haben dieselben weder die Bedeutung noch den Lauf, welche ihnen die Karten der Vereinigten Staaten von Columbien des Oberst Codazzi und der Herren Paz und Ponce de Leon zuschreiben. Nicht genauer ist die Karte von Costa Rica des Herrn Friederichsen (Hamburg, 1876), welche den Telire und seinen Nebenfluss, den Culebra oder Dorades, zwischen Punta Cahuita und Punta Carreta münden lässt, indem er die Erfindung derselben von den Autoren der Karte Columbiens übernimmt*) und wie diese den phantastischen Rio Tervis zwischen der Punta Carreta und dem Sicsola (Tiliri) anführt.

Hier dürfte es angezeigt sein, den Versuch eines Itinerars für die Reise des Coronado, von Nicoya aus bis zum Rio de la Estrella, anzuführen. — Nach genauester Durcharbeitung des reichen Materials, welches mir vorliegt, komme ich zu folgendem Resultate**).

Am 3. Dezember (1563) verlässt Coronado Nicoya, am 4. den Puerto de Landecho (heut Calderas). Am 8. kommt er im Puerto del Coronado (Mündung des heutigen Rio Grande de Terraba) an. 13. bis 20. ging er nach der Provinz Quepo (zwischen dem Rio Baru und dem Rio Naranjo) dem Caro de Mesa entgegen (siehe oben). Am 25. Dezember trat er den Marsch nach dem Thale des Guaymi an. Er ging durch das Gebiet der Borucas, am Nordrande des Golfo Dulce durch die llanura de Cañas Gordas (siehe immer Gabb's Karte in Petermanns Mittheilungen 1877) und überschritt die Cordillere nordwestlich vom Pico Robalo in der Nähe der Quellen des Rio Tilorio. Er marschierte den Nordabhang herab und erreichte Hara (nahe dem heutigen Schunlu), von welcher Gegend er am 24. Januar 1564 Besitz nahm***). Hier blieb er bis zum 5. Februar, an diesem

*) Dass diese famose Costa Rica-Karte des Herrn Friederichsen ein bedeutender Rückschritt in der Kartographie des genannten Landes ist, findet sich kurz und richtig ausgeführt in Petermann's Mittheilungen 1878, p. 28: „Centralamerikanische Finanzoperationen und Kartenmacherei". — Peralta vergisst seiner Kritik beizufügen, dass die von ihm gerügten Phantasien auf der Karte von Gabb und Petermann (Mitthlg. 1877, Nr. 18) fehlen.

**) Die Gründe für jede einzelne Angabe hier anzuführen, gestattet der Raum mir leider nicht.

***) Über den Marsch von Puerto del Coronado bis zum Gebiete von Ara fehlen leider alle Dokumente und sichere Daten und werden dieselben wohl nie aufzufinden sein.

Tage unterwarf sich der mexikanische Cazike Iztolin der Chichimecas. 6. bis 17. Februar marschiert er nach Terbi in nordöstlicher Richtung im Thale des Tilorio. Am 17. Februar kommt er in Cutcuru „in der Cordillere des Nordmeeres zwischen Terbi und Quequexque“ an und unterwirft auf friedliche Weise den Caziken Torurava und Turui, Caziken von Hara. — In Cutcura nahm Coronado als Vasallen 8 Caziken, 10 Häuptlinge und 60 Knechte (macequales) auf. Die Namen der Caziken sind: Torurava, Cazike von Cutcuru; Cengarao und Areara, Caziken von Oruraba; Coxcoru; Cengarao, Cazike von Buiquicara; Quiquiucaba, Cazike von Zarabaru; Ciquinibi, Cazike von Cutcuru; Quiquinqua, Cazike von Terbi*). — Am 20. Februar nahm Coronado Besitz von diesem Gebiete von Cutcuru und Terbi (in der Nähe des heutigen Schungso). 21. Februar bis 5. März marschiert er langsam, nach Gold forschend, im Thale des Tilorio gegen Norden bis Quequexque. Hier bleibt er bis zum 11. März und entdeckt und verteilt Goldminen. 12. bis 16. März besucht er den Caziken von Ceverin an der Admiralitäts-Bai und am 17. bis 20. ist er wieder am Rio de la Estrella bei den Minen (in der Nähe des heutigen Bauzhik) und tritt von hier (am 20.) den Rückmarsch an.

Kehren wir nun zur ferneren Geschichte des Coronado zurück, wie sich dieselbe nach der grossen Probanca darstellt. Es wird daselbst zunächst konstatiert, dass Coronado die beschriebene Unterwerfung der verschiedenen Indianer-Tribus ohne Blutvergiessen oder Misshandlung erreicht und dabei keinen seiner Soldaten verloren habe. Die Indianer hätten seinen Märschen keinerlei Hindernisse in den Weg gelegt; die Belohnung seiner Begleiter habe er dem Königlichen Willen überlassen und keinerlei encomienda (Zuteilung einer Anzahl von Indianern, die für einen bestimmten, mit der „encomienda“ belehnten Spanier Frohndienste leisten mussten, um ihren faullenzenden Peiniger zu ernähren) verteit. Über den Rückmarsch von der Admiralitätsbai bis nach Cartago besassen wir bisher keinerlei Angaben. Herr M. de Peralta hatte in den spanischen Archiven mit grossem Eifer aber stets vergebens nach denselben gesucht; erst in neuester Zeit hat er einige Dokumente entdeckt.

Coronado kam am 27. April 1564 in Cartago an**). Ehe ich die von ihm dort ergriffenen Maassregeln bespreche, will ich noch einige neue und wichtige Aussagen der zur Beglaubigung der von Coronado aufgestellten Angaben oder Fragen hier anführen.

*) Nach den mir brieflich von Herrn M. de Peralta mitgeteilten noch nicht publizierten Dokumenten.

**) An diesem Tage legte Caro de Mesa daselbst seinen Titel als Alquacil mayor von Cartago vor, den ihm Landecho erteilt hatte. (Peralta.)

— Diego Caro de Mesa sagte aus, dass Coronado selbst die passende Stelle für die Stadt Cartago (im Thale des Guarco) ausgesucht und angegeben habe, dass er (Mesa) auf Befehl des Coronado mit spanischer Mannschaft und mit Pferden nach dem Puerto del Coronado von Garci-Muñoz aus marschiert sei, dass Coronado ihm bis zum Rio de los Mangues*) in der Provinz Quepo entgegen gekommen sei, und dass sie den Pereyra im Real (Feldlager) de la Cruz gefunden hätten. Alonso Vazquez, Gouverneur von Veragua, sei vom Inneren des Landes aus in Talamanca eingedrungen und habe den Eingeborenen viel Schaden zugefügt; deshalb habe Coronado den ersten Caziken der Provinz Hara, den Duy, im Namen Sr. Maj. zum Gouverneur dieser Provinz (Duy) ernannt. — Unter den auf Befehl des Coronado geheilten Indianern hebt Caro de Mesa den Caziken Aranabo und den mexikanischen Caziken Siestoli hervor. Diese mexikanischen Indianer, welche grosse Industrieen (wahrscheinlich Weberei und Goldarbeit) betrieben, wohnten im Thale von Coaça nahe bei der Provinz Hara, und unter Führung des Caziken Estoli (!) habe Coronado auch dieses Thal besucht und die Unterwerfung dieser Indianer erlangt. Coronado habe mit dem Caziken in mexikanischer Sprache gesprochen und ihn (Caro de Mesa) nach Terbi bei dem Rückmarsche vorausgesandt. Im übrigen decken sich die Aussagen dieses Zeugen völlig mit den Angaben des Juan Vazquez de Coronado. Gleich den Aussagen des Caro de Mesa waren die des Bartolomé Alvarez, Alonso Vello, Miguel de Olivarez und Francisco de Estrada, wie Peralta schreibt, der dieselben leider nicht abdruckt.

Caro de Mesa war etwa 1553 nach Indien (Amerika) gekommen und hatte bereits in Neu-Spanien (Mexiko), Guatemala und Nicaragua Dienste geleistet und ihm ist die Erhaltung von Garci-Muñoz und Landecho**) zu verdanken. Als nämlich nach den unglücklichen Unternehmungen des Cavallon die Spanier das Land verliessen, sammelte Diego Caro de Mesa die 25 der tapfersten und diese schworen ihm, mit ihm im Lande zu bleiben bis an ihren Tod, und diese Eroberung zu verteidigen***). An Caro de

*) Dieser Fluss ist der heutige Rio Naranjo, welcher Ansicht auch Peralta zustimmt.

**) In dem Thale von Landecho, nicht weit von der an der Küste belegenen Ortschaft Puerto de Landecho, oder Villa de Landecho, oder Ciudad de los reyes de Landecho, oder Villa de Los Reyes (begr. 1561) entstand 1574 an der Stelle der Ortschaft Aranjuez die Ciudad del Espiritu Santo, die aber nur bis 1577 bestand. Dann (1578) wurde die heutige Stadt Esparza (oder Esparsa), zuerst Ciudad del Espiritu Santo de Esparsa genannt, erbaut.

***) M. de Peralta, Costa Rica Nicaragua y Panamá, p. 372f.

Mesa und seinen Leuten fand Coronado die beste Stütze für seine Unternehmungen. Auch Philipp II. erkannte die Dienste desselben an und ernannte ihn (Real cedula aus Segovia vom 7. August 1565) zum Oberaufseher und Richter der Stadt Cartago.

Über den Rückmarsch des Coronado finden sich in der grossen Probanca der Information (Cartago, 22. Mai 1564) und in dem grossen Werke Peralta's überhaupt nur noch dürftige Angaben. Aber dank dem Eifer und der Liebenswürdigkeit des Herrn Peralta bin ich in der Lage, diese Lücke vollständig auszufüllen und das Itinerar des Juan Vazquez de Coronado vom Rio de la Estrella bis nach Cartago zu geben. In neuester Zeit entdeckte nämlich Peralta im Archivo de Indias*) ein Originalheft mit dem Titel „Autos de tomas de posesion y obediencia de los caciques" und nach den hierin enthaltenen Dokumenten, von denen ich Herrn Peralta die Abschrift einiger verdanke, ergiebt sich der folgende Rückmarsch.

Am 22. März (1564) erreicht Coronado die Ortschaft Quepza in der Provinz Coaza (zwischen dem Rio de la Estrella und dem Rio Tarire) und nimmt am 24. März feierlich von Quepza und Cabeaca Besitz. — Am 24. März kommt er in Ciruro in der Provinz von Coaza an, am Ufer des Rio de Flasquita**), und nimmt Besitz von Ciruro, Mesabaru, Araburu und zwei anderen Ortschaften. — Am 28. März erreicht Coronado die Ortschaft Minon in der Provinz Tariaca und nimmt an demselben Tage Besitz von derselben. Ein Cazike fehlte, da der bisherige von den Cotos-Indianern getötet war. — Am 29. März nahm Coronado Besitz von Tariaca, Tureraca und Duqueyba. Am 3. April war er in Guerria in der Provinz von Pocosi und nahm er Besitz von Auyac und Buycara. — Es folgt das folgende Dokument:

„Am vierten Tage des Monats April des Jahres 1564 brachten vier Caziken, genannt Musus, Abicara, Cocosci, Arurire der Ortschaften Auyac, Buycara, Queri, Cuquepa, Micu***), welche am Rio Tarire im Gebirge (en la sierra) liegen, eine Schaumünze (patena), welche 18karätig zu sein schien, und drei Adler von geringwertigem Golde, welche 44 Pesos wogen. Sie gaben dieselben als Geschenk.

*) Patronato. — Simancas. — Nuevo Reyno de Granada. — Descubrimientos, descripciones y poblaciones pertenecientes á este Nuevo Reyno. — Años 1526 á 1591.

**) Peralta schreibt mir über diesen Fluss (Sevilla, 12. Februar 1884): Der Rio Flasquita lag also westlich vom Rio de la Estrella und scheint er mir ein Nebenfluss des Tarire, oder dieser selbst in einem Teile seines Laufes, zu sein". Ich halte ihn für den heutigen Rio Choli.

***) Diese Namen finden sich auch geschrieben: Ayac und Auyaque, Bucarara, Guerria; und die Caziken: Mururuz, Anucira. (Peralta, Brief aus Sevilla v. 12. Februar 1884.)

Der General gab ihnen (den Caziken) Äxte, Glasperlen und andere Dinge. Das Gold wurde dem Schatzmeister übergeben*). — Juan Vazquez de Coronado. — Ist in meiner Gegenwart ausgefertigt: Cristoval de Madrigal, Regierungsschreiber**)."

Am 9. April war Coronado in der Ortschaft Buca in der Provinz Pocosci am Rio Matine. Hier in Buca, am heutigen Matina-Flusse, blieb er bis zum 12. und empfing daselbst verschiedene Caziken, die sich unterwarfen. Peralta führt als besonders wichtig an: Diruamo, Cazike von Parragua und Pópuca, Cazike von Chirripó in der Provinz von Pocosci. Von der Zeit dieses Aufenthaltes berichtet folgendes Dokument:

„Am 10. April des Jahres 1564 brachten die Caziken von Pocosci, Bucabistu und Curucat als Geschenk: eine Schaumünze und vier kleine Adler aus kupferhaltigem Golde, welche 34 Pesos wogen. Der General gab ihnen Äxte und Perlen. Das Gold wurde dem Schatzmeister übergeben. — Juan Vazquez de Coronado. — Ist in meiner Gegenwart ausgefertigt: Cristoval de Madrigal, Regierungsschreiber**)."

Am 20. April kam Coronado in Tayutic (oder Teyutid, Tuyotique und Teotique) an und von hier ging es über Atirro nach Cartago (27. April).

Als Coronado in die Provinz Tuyutique kam, welche an die Nation der Guetares grenzt, erschien vor ihm Çabaca (oder Sabaca), Cazike dieser Provinz, um sich zu unterwerfen. Als er weiter Tiro (= Atirro der heutigen Karten) erreichte, welches er als eine unterworfene und friedliche Provinz verlassen hatte, fand er dieselbe jetzt in vollem Aufstande, was ihn sehr betrübte, besonders als er in Corroci (= Orosi der heutigen Karten) einige getötete und in Stücke gehauene Soldaten aus Cartago fand. Die Soldaten des Coronado wurden sehr entmutigt und sehr traurig, als sie sahen, dass die früher friedlichen Indianer ihnen jetzt mit den Waffen in der Hand entgegen traten. Aber Coronado rief sie zusammen und sagte ihnen, dass das grosse Werk, welches er unternommen, durch solche Schicksalsschläge nicht untergehen könne, sondern dass der Dienst Gottes und Sr. Maj. die Vollendung desselben fordere. Sie seien Spanier und Söhne edler Eltern, sie mögen nicht den Mut verlieren, denn es sei der spanischen Nation eigentümlich, Thaten auszuführen, die jede Grösse überragten; und damit sie sähen, dass er der erste bei der Arbeit sei, mögen sie zwei unter sich erwählen und er wolle dieselben mit einer Vollmacht nach Nicaragua und Guatemala senden, um nicht nur seine

*) Schatzmeister der Expedition war Juanes de Turcios. (Peralta, l. c.)
**) Archivo de Indias, l. c. — Zum ersten Male und mit Erlaubnis des Entdeckers hier publiziert.

Besitztümer und sein Vermögen, sondern auch den Schmuck und die Edelsteine seiner Gemahlin zu verkaufen, ja sie könnten — falls es notwendig — selbst seine Kinder verpfänden (empeñasen) und er sei sicher, dass, wenn dies in Nicaragua und Guatemala bekannt würde, der Präsident und Gouverneur derselben (Landecho), obgleich er bis jetzt nichts für sie gethan, sie wegen ihrer Not unterstützen würde. Durch diese Rede stimmte Coronado die Spanier so um, dass sie freiwillig und voller Mut erklärten: sie wollten im Lande verbleiben und ihm folgen.

Endlich erreichte Coronado die Hauptstadt, wo man schon glaubte, er sei mit seinen Soldaten erschlagen und wo man deshalb die Stadt verlassen wollte. Gross war die Freude der Spanier und die Betrübnis der Indianer im Thale des Guarco. Letztere unterwarfen sich abermals, weil sie Furcht vor dem Generale hatten. Darauf liess Coronado die gefangenen Caziken vor sich führen und setzte den grössten Teil derselben sofort in Freiheit, da sie an der Ermordung der Spanier und an der Rebellion unschuldig waren. Gegen die Rebellen sandte er eine Abteilung von 50 Mann und er selbst durchzog mit seiner Reiterei das Land, rief die Indianer zusammen und liess ihnen sagen, dass er Gerechtigkeit üben wolle. — Zum Schlusse wird (36. Angabe oder Frage der genannten Probanca) ausgesagt, dass Coronado für seine verschiedenen Expeditionen aus seinem Vermögen circa 20 000 Gold-Pesos geopfert habe und dadurch sehr verschuldet sei; auch sei der General stets und mit Erfolg bemüht gewesen, die Streitigkeiten und Kriege der verschiedenen Indianer unter einander friedlich beizulegen. — Diese Information wurde mit einem Gesuche, die grossen Dienste des Coronado gebührend zu belohnen, an den König gesandt. Das Gesuch (vom 29. Mai) trägt die Unterschriften der Alcalden: Alonso de Anguciana de Gamboa und Alonso Cano; des Oberaufsehers und Ratsherrn Diego Caro de Mesa; der Ratsherren: Mig. de Gongona, L. de Parada, Bartol. Alvarez de Coy und des Königlichen Schatzmeisters Geron. de Barros.

König Philipp II. war für solche Dienste, wie die des Juan Vazquez de Coronado, nicht unerkenntlich. Schon unter dem 30. April 1564 hatte er aus Cuenca an Juan Vazquez de Coronado folgendes geschrieben: Aus zwei Briefen, die ihr an den Licentiaten Landecho, Unseren Präsidenten der Königlichen Audiencia de los Confines, aus der Provinz Cartago und Costa Rica vom Castillo de Garci-Meñoz und von Quepo aus, der eine vom 25. Januar (s. oben) und der andere vom 15. Februar*) des

*) Dieser Brief findet sich nicht im Archivo de Indias. (Peralta, l. c. p. 322, Note.)

Jahres 1563, gerichtet habt, habe Ich ersehen, was ihr gethan habt und noch thut, um den Frieden unter den Eingeborenen jenes Landes herzustellen und was ihr in demselben entdeckt habt, und dass das Land reich und fruchtbar sei, wofür Ich euch danke und was Ich euch zum Verdienste anrechne. Ich bin sicher, dass ihr durch eure Vorsicht und euren Fleiss die Entdeckung und Eroberung dieses Landes vollenden werdet. Und weil Wir wünschen, dass alles Mögliche für die Bevölkerung dieses Landes geschehe und die Eingeborenen zur Kenntnis unseres heiligen katholischen Glaubens gelangen mögen, so beauftrage und befehle Ich euch, auf alle Weise euer Möglichstes zu thun und besonders für den Frieden und die gute Behandlung der genannten Eingeborenen zu sorgen. Wir schrieben an den genannten Präsidenten oder Unseren Gouverneur der Provinz Guatemala (Landecho), dass er euch soviel Priester als möglich sende.

Und weil ihr in einem eurer Briefe von einer Art Nelken und Pfeffer sprecht, welche sich in diesem Lande findet, so möget ihr bald ein Säckchen voll von demselben an Unseren Präsidenten oder Gouverneur senden, damit er Uns dasselbe schicke. — Ich der König. — Gegengezeichnet von Eraso. — Unter demselben Datum schrieb der König einen fast gleichlautenden Brief an Landecho.

Die Geschichte des Coronado ist ein neuer Beweis für die grosse Aufmerksamkeit, mit welcher Philipp II. die Entdeckung und Eroberung der Länder Amerika's überwachte, wie er für das Wohl der Indianer besorgt war, wie vorsichtig und klug er in allen seinen Bestimmungen war, und endlich zeugt die grosse Anzahl der aus der Regierungszeit Philipps über die Geschichte Costa Rica's erhaltenen Dokumente für den Fleiss und die Arbeitskraft dieses Königs, die schon Prescott (Philipp II.) an verschiedenen Stellen hervorhebt. Es ist ein Vergnügen, diese Korrespondenz zwischen Philipp und Coronado zu lesen, weil hier der so überaus seltene Fall in der Geschichte der Eroberung Amerika's vorliegt, dass der betreffende Conquistador die klugen und menschenfreundlichen Befehle seines Königs und des Rates von Indien befolgt.

Bald nach der Ordnung der Zustände auf der Hochebene von Costa Rica (Anfang Juni 1564) beschloss Juan Vazquez de Coronado selbst nach Spanien zu gehen und dem Könige Bericht über seine Entdeckungen abzustatten. Peralta veröffentlicht hierüber zunächst (l. c. p. 785 f.) ein Schreiben des Magistrats von Cartago vom 26. Mai 1564, worin im Eingange über das geringe Interesse der Audiencia von Guatemala für Costa Rica geklagt und weiter gesagt wird, dass das von Juan Vazquez de

Coronado entdeckte Land (Costa Rica) das schönste und beste aller Königreiche sei. Der Magistrat habe beschlossen, den Coronado nach Spanien zu senden, damit er über die Lage berichte, die Belästigungen durch die Audiencia de los Confines aufhörten und sie (die in Costa Rica ansässigen Spanier) den Lohn für ihre Leistungen erhielten. „Wir versichern Ew. Maj., wenn es nicht das Bewusstsein wäre — wird weiter wörtlich in dem Schreiben gesagt — zur spanischen Nation zu gehören, welches uns zu unseren grossen Diensten bestimmt hat, so hätten wir dieses ruhmreiche Unternehmen bereits aufgegeben und das Werk anderen Händen überlassen, denn es hat nur gefehlt, dass man uns zum Lohne für unsere Dienste aus dem Lande jage, welches wir erobert haben." Unter dem 30. Mai 1564 liess Coronado von dem auf seinen Zügen erbeuteten Golde das für den König bestimmte Fünftel abschätzen und reservieren. Das hierauf bezügliche Dokument, welches sich im Archive von Indien an der oben bei den neu entdeckten Dokumenten angegebenen Stelle befindet, verdanke ich gleichfalls der Güte des Herrn Peralta, der mir auch von diesem noch nicht publizierten Dokumente unter dem 18. Februar 1884 eine Abschrift aus Sevilla schickte. — Auf das Königliche Fünftel kamen fünf Adler aus Gold, zum Teil mit Kupfer versetzt, von verschiedener Grösse und ein kleiner Götze (idolillo). Die fünf Adler wogen 85 Pesos „yes el primer oro que se quintó para Su Magd. en la provincia de Cartago". Juan Vazquez de Coronado überbrachte dieses Gold dem Könige resp. dem Rate von Indien selbst.

Mit dem Coronado wurden der Pater Lorenzo de Bienvenida, der Alcalde Alonso de Anguciana de Gamboa und der Oberaufseher Don Caro de Mesa abgeschickt. Zum Schlusse wird in dem Schreiben des Magistrats um Ernennung des Coronado zum Gouverneur gebeten, „was wir für unseren besten Lohn betrachten würden".

Glücklich erreichte Juan Vazquez de Coronado mit seinen Begleitern Spanien, wurde gnädig von Don Philipp empfangen und erhielt alle seine Wünsche erfüllt. Während seiner Abwesenheit wurde sein Amt als Alcalde Mayor von dem Schatzmeister von Nicaragua, Pedro Venegas de los Rios, verwaltet (1565—68).

In Spanien angekommen, reichte Coronado bei dem Rate von Indien (Real y Supremo Consejo de las Indias) eine Denkschrift über seine Dienste ein und bat: ihn für die Lebenszeit mit der Stellung eines Gouverneurs von Costa Rica mit dem Titel Adelantado zu bekleiden, ihm ein Einkommen durch Überlassung (als encomienda) eines von ihm zu bezeichnenden Landesteiles zu sichern, und seinem ältesten Sohne die Indianer, die er (Juan

Vazquez de Coronado) habe, als neue encomienda zu überweisen. Die Denkschrift ist würdevoll und schön geschrieben. Coronado sagt in der Einleitung, dass er vor 25 Jahren nach Neu-Spanien gekommen sei, bei der Eroberung von Guatemala und Honduras Dienste geleistet habe, von denen er die wichtigsten kurz anführt. Er spricht vom Goldreichtum des Landes, besonders am Rio de la Estrella, führt auch die Perlen der Inseln Quicara und Coiva*) an der Küste der Südsee an, erzählt von dem Reichtum des Landes an Baumwolle, Cacao, Mais und anderen Früchten und berichtet weiter, dass er an der Küste des Nordmeeres, 50 Leguas von Nombre de Dios entfernt, einen Hafen entdeckt habe**), der 20 Leguas von einem am Südmeere gelegenen entfernt, mit deren Hilfe der Transit von Nombre de Dios nach Perú nach hier (durch Costa Rica) verlegt werden könne. Beide Häfen befänden sich in ebenem Lande, worin keine Gebirge wären; die Witterung daselbst sei günstig***). — Er habe $3\frac{1}{2}$ Jahre auf die Entdeckung von Costa Rica verwandt und während dieser Zeit habe er fern von seiner Frau und seinen Kindern gelebt. „Sein (Coronado's) Wunsch ist, in Ihrem Königlichen Dienste fortzufahren und in demselben zu sterben (wie Gonçalo Vazquez und Juan Vazquez de Coronado, sein Vater und Bruder, und seine übrigen Vorfahren und lebenden Verwandten es gethan haben und noch thun), besonders bei der Vermehrung und Erhaltung dieser Provinzen, in der Voraussicht, dass Ew. Hoheit (der Präsident des Rates von Indien) durch dieselben (Nicaragua, Cartago y Costa Rica) sehr gedient sein wird." Zum Schlusse bittet Coronado, der Rat von Indien möge ihn zum lebenslänglichen Gouverneur von Costa Rica und Nicaragua ernennen.

Wir haben oft von der Audiencia von Guatemala, zu welcher Costa Rica gehörte, und von den Klagen der in Costa Rica ansässigen Spanier, über das geringe Interesse dieser Audiencia für

---

*) Die heutigen Inseln Coiba und Jicaron, welche damals unzweifelhaft zu Veragua und heute zu den Est. Unid de Columbia gehören. — Es ist diese Angabe des Juan Vazquez de Coronado ein neuer Beweis, dass er die Küste der Südsee weithin nach Osten zu erforschte, d. h. Erkundigungen über dieselbe einzog.

**) Coronado meint sicher die Admiralitäts-Bai (nordwestlicher Teil der Laguna de Chiriquí) und den Golfo dulce.

***) Diese Angaben gehören zu den wenigen Irrtümern, die sich in den Berichten des Coronado finden. Was er über das Klima und die Häfen sagt, kann man ihm nicht verübeln, da er nur nach dem Hörensagen oder flüchtiger Beobachtung urteilen konnte. Aber dass er angesichts der Cordilleren in Chiriquí (s. M. Wagner, Chiriqui. Peterm. Mittlg. 1863) schreibt: de tierra llana, apacible e sin montes, ist auffallend. Coronado machte diese optimistischen Angaben, um den Wert seiner Entdeckungen zu vermehren.

Costa Rica, gesprochen. Einige Worte über die Schicksale dieser Audiencia dürften deshalb hier angezeigt sein.

Die Königliche Audiencia von Panamá (ó de Tierra-Firme) wurde von Karl V. (Real cédula aus Madrid vom 30. Februar 1535 und Valladolid vom 2. März 1537) errichtet. Im Jahre 1539 wurde Nicaragua, welches bis dahin der Audiencia von San Domingo unterstand, zur Audiencia von Panamá gelegt, deren Gebiet ausserdem das ganze unter spanischem Szepter stehende Süd-Amerika umfasste. — 1543 wurde die Audiencia von Panamá aufgehoben und dafür zwei neue, die eine für Guatemala und Nicaragua, die andere für Perú, errichtet. Die erstere, genannt de los Confines (der Grenzen), wurde am 16. Mai 1544 in der kleinen Stadt Gracias á Dios in Honduras (nicht fern von der heutigen Hauptstadt Comayagua) errichtet. Das Gebiet dieser Audiencia reichte von Yucatau und Tabasco inclusive bis nach Panamá inclusive. 1549—50 kam die Audiencia nach der Stadt von Santiago de los Caballeros de Guatemala (das heutige La Antigua). Durch Real cédula aus Zaragossa vom 8. September 1563 befahl Philipp II. die Verlegung der Königlichen Audiencia von Santiago de Guatemala nach Panamá. — Als Grenzen der neuen Audiencia wurden bestimmt: Nombre de Dios und sein Gebiet und die Stadt Nata mit dem ihrigen und das Gouvernement Veragua, und am Südmeere die Küste hinauf bis nach Perú, bis zum Hafen von Buena Ventura exclusive; und die Küste hinab bis nach Nicaragua, bis zur Bai von Fonseca exclusive. Und im Festlande die ganze Provinz von Nicaragua und Honduras bis zur Ortschaft Xerez de la Frontera*) und am Nordmeere bis zum Rio de la Ula (= Rio Ulua der heutigen Karten) exclusive. Das nördlich hiervon gelegene Gebiet gehörte zur Audiencia von Neu-Spanien.

Aber schon im Jahre 1568 (Real cédula del Escorial vom 28. Juni) wurde die Audiencia wieder nach Santiago de Guatemala verlegt. — Vor dieser (noch in G.) unter Vorsitz des Licentiaten Francisco Briceño, wurde am 18. August 1564 ein längeres Zeugenverhör über die Thaten und Dienste des Juan Vazquez de Coronado aufgenommen, welches in der Colecc. de Doc. inéd. von Pacheco y Cárdenas (XIV.) publiziert ist und welches L. Fernandez in seine oft genannte, überaus wertvolle**) Sammlung von Dokumenten (III. p. 45 f.) aufgenommen hat.

---

*) Heute Choluteca. (Peralta.)

**) Leon Fernandez, zur Zeit ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister Costa Rica's am Hofe von Madrid, wurde durch ein Manuskript über die Geschichte Costa Rica's in den Jahren 1835–42, welches sein Vater Don José Leon Fernandez ihm hinterlassen hatte, zum

Leider erfahren wir durch dieses Dokument nichts näheres über Coronado's Eroberungszüge und über seinen Marsch von Talamanca nach Cartago. Die Zeugen, unter denen sich befanden: Muñoz, stellvertretender Bischof von Nicaragua, Pedro Venegas de los Rios, Königlicher Schatzmeister in Nicaragua, Alvaro de la Paz und andere, sagten über Costa Rica fast einstimmig aus: Das Land sei zum grossen Teile gebirgig, an der Ostküste dicht bewaldet, das Klima kühl und gesund; das Land sei dünn von kriegerischen Indianern bevölkert, sehr fruchtbar, reich an Flüssen und Quellen. Das Gebiet sei reich an goldhaltigen Flüssen und

---

Studium der Geschichte seines Vaterlandes angeregt. Er sammelte zunächst alle in Costa Rica seit Einführung der Buchdruckerkunst (1830) erschienenen Publikationen von historischem Werte, ging dann nach Guatemala — um Jurisprudenz zu studieren —, wo er die Werke von Juarros, Pelaez, Marure, Montúfar etc. kennen lernte, kehrte nach Costa Rica zurück und ging 1876 abermals nach Guatemala, wo er die grosse Bibliothek der Universität Guatemala (welche ich aus eigener Kenntnis als sehr wertvoll bezeichnen kann) und die der Sociedad Económica studierte. Hier schrieb L. Fernandez mit unermüdlichem Fleisse aus den grossen Historikern (Herrera, Oviedo, Navarrete, Gomara, Alcedo etc.) alle auf die Geschichte Costa Rica's bezüglichen Stellen ab, und durchsuchte und studierte dann eifrigst und mit gutem, überraschendem Erfolge die grossen Archive von Guatemala. Die Regierung von Nicaragua schlug ihm später die Benutzung der Archive von Managua und Leon ab. Fernandez ging zum dritten Male nach Guatemala und verwandte vier Monate auf das Studium der Archive des obersten Gerichtshofes und der ehemaligen Audiencia und Königlichen Kanzlei; auch das Geheim-Archiv wurde ihm geöffnet. Hier fand Fernandez nach angestrengtem Suchen unter einer ungeheuren Anzahl von Dokumenten, die zum grössten Teile noch nie von kundiger Hand durchgesehen und in der wildesten Unordnung in dunklen Bodenkammern der ehemaligen Regierungsgebäude aufgestapelt waren, viele neue, für die Geschichte Costa Rica's ungemein wertvolle Dokumente. Nach Costa Rica zurückgekehrt, durchsuchte er die Archive von Cartago, Heredia, San José, Alajuela, Barba, Curriravá und Pacaca, aber in allen Archiven Costa Rica's fand sich kein Dokument, welches sich auf die Zeit vor 1615 bezog. (Unter dem wissenschaftlichen Nachlasse des Herrn A. v. Frantzius fand ich eine Liste der im Archive von Cartago de Costa Rica befindlichen Dokumente mit ziemlich genauer Inhaltsangabe derselben. Das erste, älteste Dokument datiert vom 10. Dezember 1615 und handelt von der Ausbesserung und Abputzung der Häuser.) Fernandez und viele andere unterrichtete Costaricenser sind der Ansicht, dass die ältesten Dokumente aus dem Archive von Cartago gestohlen worden sind. Anders ist das Fehlen derselben, da das Archiv nie abbrannte und nie geplündert worden ist, nicht zu erklären. Ich glaube, dass der Hauptbeweggrund zur Entwendung der alten Dokumente die Gier nach den alten Minen von „Tisingal und Estrella" gewesen ist. — 1880 wurde L. Fernandez zum Finanzminister von Costa Rica ernannt und sofort bot er seinen Einfluss zur Errichtung eines National-Archives auf. Diese Idee wurde von der Regierung angenommen. 1881 publizierte L. Fernandez den ersten, 1882 den zweiten und 1883 den dritten Band seiner Documentos. Der vierte Band, in welchem der Bischof von Costa Rica (B. A. Thiel) die Indianersprachen publiziert, ist unter der Presse.

Goldminen, das Terrain an der Westküste sei ebener, der Wald lichter, von Savannen durchbrochen. — Man kann noch heute mit so wenigen Worten keine bessere Schilderung von Costa Rica schreiben. — Die Entfernung zwischen Garci-Muñoz und Santiago de Guatemala schätzten die Zeugen auf 190 bis 230 Leguas. Alle vernommenen Personen sprachen sich für Trennung Costa Rica's, als einer eigenen Provinz, von Nicaragua aus, da die nach Costa Rica ziehenden Soldaten bisher stets aus dem dichter bevölkerten Nicaragua mit Gewalt Indianer nach Costa Rica schleppten und so viele Unordnung und Aufregung verursachten. — Hernan Bermejo sagte aus, dass Cavallon dem Vazquez de Coronado sein Haus, seine Gerätschaften und sein Vieh für 700 Goldpesos verkauft habe, ehe er Costa Rica verliess.

An dieser Stelle will ich auch einige Worte über die Geschichte der Eroberung von Costa Rica sagen, wie sie sich nach dem Nachlasse des Herrn v. Frantzius darstellt. Dieser liebenswürdige und fleissige Gelehrte, den ich das Glück hatte bereits 1874 vor meiner Abreise nach Costa Rica kennen zu lernen und dem ich wertvolle Winke für meine Studien in diesem schönen Lande verdanke, trug sich mit der Idee, eine „Geschichte und Landeskunde von Costa Rica“ zu schreiben. Zahlreiche für die neuere Geschichte und für die Geschichte der Indianer im südlichen Costa Rica (vom 17. Jahrhundert an) wichtige und interessante Manuskripte finden sich in dem genannten Nachlasse, aber für die hier behandelte Zeit sind die Angaben äusserst dürftig und fast durchgehend falsch. Die Quellen, aus denen v. Frantzius schöpfte — und andere standen vor dem Erscheinen der Werke von M. de Peralta und L. Fernandez mit Ausnahme der Colecc. de docum. inédit. nicht zu Gebote —, waren: Juarros, Pelaez (Francisco de P. Garcia, Memorias para la Historia del Guatemala. 1851—52. III volums) und Molina. v. Frantzius schreibt*): „Nach dem Tode von Diego Gutierrez erlangte erst im Jahre 1564 Diego de Artiedo y Chirinos einen neuen Königlichen Besitztitel, doch erst im Jahre 1574 begann derselbe seinen Eroberungszug, bei dessen Ausführung er glücklicher war, als seine Vorgänger. Wann derselbe beendet wurde, wissen wir nicht, auf jeden Fall war dies im Jahre 1595 geschehen, denn vom letzten Jahre findet sich ein Dokument, welches einem seiner Soldaten zur Belohnung für die geleisteten Dienste ein Stück Land in der Nähe von Cartago schenkt. Chirinos ist demnach als der erste Gobernador von Costa Rica anzusehen und die Gründung der Stadt Cartago fällt daher erst in die Zeit

*) M. S. S. de Alej. de Frantzius. IX. b. p. 2.

zwischen 1574—95*); seit dieser Zeit wird daher Costa Rica erst als Provinz von Guatemala regiert. Leider wissen wir von der Eroberung selbst und von der ersten Zeit nach derselben so gut wie gar nichts, da um das Jahr 1663 das Archiv von Cartago verbrannte**). Derjenige, welcher es einmal der Mühe wert halten wird, die früheste Geschichte und die kleinen Anfänge dieses so kleinen Staates zu erforschen, wird daher genötigt sein, die darauf bezüglichen Dokumente in den Archiven von Simancas aufzusuchen." — Doch der Raum gestattet es mir nicht hier näher auf die Ansichten dieses geistreichen Kenners von Costa Rica über die Zustände desselben zur Zeit der Eroberung einzugehen, deshalb wende ich mich dem Schlusse der Geschichte des Eroberers von Costa Rica zu.

Bereits unter dem 8. April 1565 (aus Aranjuez) erfüllte Philipp II. den Wunsch des Coronado. Das Dokument (abgedruckt in Colecc. de Docum. Inéd. del Arch. de Ind. XXI; bei L. Fernandez, Docum. III. p. 59 und bei Peralta l. c. p. 378) erkennt die grossen Verdienste des Coronado in der gnädigsten Weise an, der König dankt ihm für seine treuen Dienste, und wird er für dieselben zum lebenslänglichen Gouverneur von Costa Rica ernannt und ihm ein Gehalt von 2000 Gold-Pesos pro Jahr (= 900 000 Maravedis) aus den Minen des Landes zuerkannt. Am selben Tage (s. Fernandez l. c. p. 62) ernennt der König den Coronado zum Gouverneur von Nicaragua für drei Jahre, giebt ihm den Titel Adelantado für ihn selbst und für seinen Nachfolger, und spricht ihm vier Quadrat-Leguas Land in dieser Provinz zu, wo er dieselben selbst auswählen wolle.

Den Priestern und Mönchen in den Klöstern des heiligen Franciscus in Costa Rica bewilligt Philipp II. zum Danke für ihre Dienste (Real cédula aus dem Bosque de Segovia vom 29. Juli 1565) freien Wein und freies Öl für sechs Jahre, und unter demselben Datum befiehlt er der „Casa de Contratacion" in Sevilla dem Mönche Lor. de Bienvenida und den 13 Religionsdienern, die er nach Costa Rica führen wolle, aus dem Königlichen Schatze Kirchenschmuck und Messgerät mitzugeben. — Unter dem 7. August desselben Jahres erteilt der König dem Coronado nähere Instruktion für die Behandlung der Indianer, welche mit den 1557

*) Hier findet sich im Manuskript folgende Note: „Es ist mir unerklärlich, wie Felipe Molina in seinem Bosquejo die Gründung von Cartago sogar bis auf 1522 zurückverlegt, hierfür fehlen durchaus alle historischen Belege. Wagner schreibt diese Angabe von Molina nach. — Juarros citiert ein Informe von Ceballos vom Jahre 1744. Dies ist aber offenbar ein Irrtum!"

**) Eine in Costa Rico verbreitete, aber unrichtige Ansicht.

dem Gouverneur von Tierra-Firme erteilten übereinstimmen (Peralta, l. c. p. 167 f.), und worin die denkbar beste Behandlung der Indianer vorgeschrieben wird. Unter demselben Datum dankt der König dem Magistrat und den Einwohnern von Cartago für die geleisteten Dienste, und unter dem 17. August erteilt er der genannten Stadt folgendes Wappen: Ein in zwei Teile geteiltes Schild, im oberen Felde einen aufrecht stehenden Löwen mit einer Krone auf dem Kopfe in rotem Felde mit drei blutroten Streifen; im unteren Felde ein goldenes Schloss in blauem Felde; auf dem Schildrande sechs schwarze Adler in silbernem Felde und als Devise eine grosse goldene Krone mit der Inschrift: fide et pace.

Mit allen diesen Dokumenten ausgerüstet begab sich Coronado mit seinen Begleitern Ende September 1564 nach dem Hafen von San Lucas de Barrameda, um sich auf der Flotte des D. Cristobal de Eraso einzuschiffen. Der letzte Brief des Coronado an den König datiert aus dem genannten Hafen vom 4. Oktober 1565 und lautet (im Auszuge)*): „Die Flotte ist im Begriff unter Segel zu gehen, ich glaube, sie fährt morgen, Freitag den 5. dieses Monats, ab, da der Wind günstig ist. Gott nehme sie in seinen gnädigen Schutz!

Von den Personen, denen Ew. Maj. erlaubten nach Costa Rica zu gehen, sind bisher ungefähr 52 hier angekommen und glaube ich, dass einige zurückgeblieben sind, vielleicht um die Reise mit der nächsten Flotte zu machen. Es erscheint mir, wenn es Ew. Maj. beliebt, passend, dieselben nicht abfahren zu lassen, da sie nicht die Reise mit mir machen, gemäss dem Befehle Ew. Maj.

Von den dreissig Bauern, denen Ew. Maj. die Erlaubnis zur Reise erteilten, gehen nur sechs mit; bei der Schnelligkeit der Abreise konnten sich nicht mehr einfinden, obgleich viele Lust zur Reise hatten.

Unser Herr beschütze die Königliche Person Ew. Maj. durch Zuwachs grosser Königreiche und Herrschaften. — Ew. Maj. Vasall und Diener, der Ihre Königlichen Füsse küsst. — Der Adelantado Juan Vazquez de Coronado.“

Die Flotte ging nach dem 7. Oktober ab, wurde in der Nähe der spanischen Küste von einem Sturme überfallen und zerstreut, und viele Schiffe gingen verloren. Die Trümmer der Flotte erreichten am 22. Oktober den Hafen von Cádiz, aber das Schiff

---

*) Peralta, l. c. p. 787. — Das Schiff, welches den Coronado und seine Begleiter aufnahm, führte den Namen San Jossepe, Kapitän war Juan Hernandez.

mit dem Eroberer von Costa Rica erschien nicht wieder, es war verloren! —

Juan Vazquez de Coronado, die sympathischste und edelste Persönlichkeit unter den spanischen Conquistadoren, die ich kenne, war im Jahre 1525 in Salamanca geboren. Er empfing in seiner Vaterstadt, deren Universität damals auf der Höhe ihres literarischen Glanzes stand, eine ausgezeichnete Erziehung. Der Stil und der Inhalt seiner Briefe zeigen, dass er einer der besten Schüler dieser Universität war, die sich in der neuen Welt durch ihre Thaten berühmt machten, und vielleicht giebt es kein Beispiel eines humaneren Eroberers, keiner, der die Indianer sanfter behandelte, auch auf seine Leute ohne Anwendung von Härte und Grausamkeit einen grösseren Einfluss ausübte, und entschlossener und glücklicher in seinen Expeditionen durch selbst noch heute unbekannte oder wenig durchforschte Gebiete war, als unser Held, der erste Adelantado von Costa Rica!

Er gehörte einer berühmten Familie an, die schon einen Eroberer Neu-Spaniens, Francisco Vazquez de Coronado, aufzuweisen hatte. Sein Vater, Gonzalo Vazquez de Coronado*), war Diener Philipps II., und einer seiner Brüder, welcher gleichfalls Juan genannt wurde, begleitete Philipp II. nach England, als derselbe sich mit Maria Tudor verheiratete, und wurde später Oberaufseher der Königlichen Kanzlei zu Valladolid. — Unser Held ging 1548 nach Mexiko, 1550 nach Guatemala — nicht als Abenteurer, sondern mit einer Real cédula aus Valladolid vom 23. März 1550, gerichtet an den Lieutenant Cerrato, worin diesem Präsidenten der Audiencia de los Confines anbefohlen wurde, dass er ihn (Coronado) begünstige und ihm jede Gnade erweise und ihn in vorteilhaften und ehrenvollen öffentlichen Ämtern verwende. Er war Ober-Alcalde von San Salvador und Honduras in den Jahren 1550—54, ordentlicher Alcalde der Stadt Guatemala von 1552—1554 und Geschäftsverwalter (procurador) und erster Alcalde der heiligen Brüderschaft (Santa Hermandad) im Jahre 1555. Er begleitete den Ramires de Quiñones auf seinem berühmten Zuge nach Lacandon und folgte dann dem Lieutenant Caballon als Ober-Alcalde von Nicaragua (30. April 1561).

Zum Schlusse führe ich hier den schönen Nachruf an, welchen Peralta dem Eroberer seines Vaterlandes widmet.

„Juan Vazquez de Coronado war der wahre Eroberer von Costa Rica. Er unterwarf dieses Land mehr durch Sanftmut als durch Gewalt, und die Feinde, die er im eigenen Lager hatte,

*) Seine Mutter war Doña Catalina de Anaya.

warfen ihm keine anderen Fehler vor, als den, zu leutselig und grossmütig zu sein."

„Sein Tod, welcher auf hoher See im Oktober 1565 stattfand, und der seiner Begleiter, welche mit der Barke San Jossepe untergingen, war ein ungeheures Unglück für die entstehende Kolonie, deren Schicksal weniger trübe (mas claros) gewesen wäre, wenn dieser gute und am Hofe einflussreiche Mann sie einige Jahre hindurch hätte regieren können."

Er war verheiratet mit Doña Izabel Arias de Avila, Tochter des Gaspar A., eines Geschwisterkindes des „berühmten" — richtiger hätte Peralta berüchtigten gesagt — Pedrarias. Er hatte von derselben fünf Söhne und war der Erbe des Titels: Adelantado de Costa Rica, sein Erstgeborener, Don Gonzago*), dessen Nachkommenschaft in direkter Linie im Besitze des genannten Titels bis zu Anfang des 18. Jahrhunderts lebte.

Leider war das grösste Werk des Coronado, die Eroberung von Talamanca, nur von kurzem Bestande. Durch seine mündlichen und schriftlichen Angaben war das Interesse Philipps für Costa Rica angeregt und deshalb ernannte er schon unter dem 19. Juli 1566 (aus dem Bosque de Segovia) den Perafán (oder Per Afán) de Ribera zum Gouverneur dieser Provinz. Dieser verteilte gleich nach seiner Ankunft in Costa Rica, unter dem 11. Januar 1569, die Indianer von Costa Rica in encomiendas unter seine Soldaten, und nun begann die Ausraubung, Sklaverei und Vernichtung dieser Unglücklichen, aber auch ihr blutiger Kampf gegen ihre Unterdrücker.

Und wenn auch der Mut und die Freiheitsliebe der Talamancaner nicht entfernt an die todesmutige Tapferkeit der Araucaner erinnert, welche Araucaner „das Blut der Spanier gleich Wasser vergossen" — wie Prescott (Eroberung von Perú, II p. 67) so zutreffend schreibt — deren Kriegsruhm die Welt erfüllt und sie zum Schrecken der Spanier durch Jahrhunderte gemacht hat, wenn sie auch nicht Helden wie Caupolicau, Lautaro, Tucapel etc. zu ihren Führern hatten, so gelang es ihnen doch oft, ihre Peiniger mit blutigen Köpfen nach der Hochebene von Cartago zu jagen und blieben sie durch Jahrhunderte fast gänzlich unabhängig von der spanischen Herrschaft, wie die Araucaner.

Erst der Republik gelang es vor etwa 25 Jahren — aber nicht durch Waffengewalt — Hoheitsrecht über die Indianer von Talamanca auszuüben und die wahre Eroberung der traurigen Reste dieser interessanten Tribus (seit 1880), ihre Bekehrung zum

---

*) Er regierte Costa Rica von 1600—1604.

Christentum und ihre Gewinnung für die wahre Civilisation ist eines der glänzendsten Verdienste des heutigen Bischofs von Costa Rica, Bernhard August Thiel*).

Ich will hier im Anhange, nach dem Vocabularium der Indianer-Sprachen Costa Rica's von Bernhard August Thiel**) — dessen letzte Druckbogen ich Ende März 1884 erhalten habe — die Erklärung einiger der in dieser Arbeit genannten und gebrauchten Bezeichnungen für die Indianer-Tribus und ihre Wohnsitze geben.

Aserri, Name einer Ortschaft in der Provinz San José. Das Wort wird in den alten Dokumenten geschrieben: Ausari, Aquicerri, Acceri, Acerri etc. Wahrscheinlich ein Eigenname. In der Nähe dieser Ortschaft findet sich eine grosse und sonderbare Steinfigur, welche schon etwas geneigt ist, so dass sie bald umzustürzen droht. Von diesem Steine kann nach der Biceita-Sprache der Name erklärt werden: ac oder hac bedeutet Stein und serí bedeutet „flinkes Hündchen" (perico lijero***)). Aserri oder Acceri ist also der Ort des Steines des flinken Hündchens.

Barba, Name einer gegenwärtigen Ortschaft. Barba wird von den Indianern mit Barvac bezeichnet; bar ist Wärme, warm; vac ist Volk; Barba oder Barvac bedeutet also hitzige, erregbare Leute.

Co oder Cot und Coc, Name einer Ortschaft in der Provinz Cartago. D'co bedeutet in der Biceita-Sprache einen Ort, der mit Binsenrohr bedeckt ist.

Chiriquí, Name einer indianischen Ortschaft. Wahrscheinlich bedeutet derselbe „grosser Fluss". Chi gleich ti, bedeutet Fluss, Wasser; riqui, ribi, bribi, ist gross. Tiribi, Chiriquí, Chirripó scheinen denselben Ursprung zu haben.

---

*) Über die Reisen dieses Bischofs habe ich bisher publiziert: Der Bischof von Costa Rica bei den Guatusos-Indianern am Rio Frio (Sonntagsblatt der Vossischen Zeitung. 1883. No. 30 u. 31) und: Der Bischof von Costa Rica bei den Chirripó-Indianern (Petermanns geogr. Mitthl. 1883. S. 300).

**) Apuntes lexicograficos de las Lenguas y dialectos de los indios de Costa Rica, reunidos y alfabéticamente dispuestos por Bernardo Augusto Thiel, Opiopo de Costa Rica. I Parte. Lengua y dialectos de los Talamancas ó Biceitas (= Bribri, Cabécar, Estrella, Chirripó, Tucurrique y Orosi). II Parte. Lenguas de Terraba y Boruca. III Parte. Lengua de los Guatuzos. — San José de Costa Rica 1882—84.

***) So wird nach v. Frantzius (Die Säugethiere Costa Rica's in Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte 1869. Übers. in L. Fernandez, Doc. inéd. I.) in Costa Rica der Choloepus Hoffmanni, Peters genannt. — Es ist dieser Name für das Faultier Costa Rica's wahrscheinlich eine Korruption des perrillo (Hündchen), welche Bezeichnung schon bei Oviedo gefunden wird. (v. Frantzius l. c.)

Doraces, Name einer alten Ortschaft. Diesen Namen führen noch heute die Indianer, welche nördlich von David bis zur Chiriquí-Lagune wohnen.

Escasú, Name einer Ortschaft der Provinz San José; wird in alten Dokumenten Iscazú und Yscazú geschrieben. Isca bedeutet hier; hu oder u bedeutet palenque (Einzäunung). Iscazú: hier befindet sich ein palenque.

Huaca, Name der indianischen Begräbnisse. Kommt vielleicht von hu, casa und von hac, Stein; sodass huaca oder guaca Steinhaus bedeutete. Fast immer bestehen die Gräber aus pyramidenförmigen Steinbergen.

Irazú, Name eines Vulcans. Die Endung zu, tzu bedeutet Spitze, Brust und findet sich in tzubeta, dem Namen eines Berges. Ira kann sein: 1) Name eines Baumes; dann ist Irazú ein Berg, wo es viele Bäume dieses Namens giebt. 2) Ira kann eine Abkürzung von I ara sein; I bedeutet die Erschütterung und ara, arar bedeutet Geräusch machen, donnern. Irazú wäre dann der Berg der Erschütterungen und des Donners.

Mejicanos (Mexikaner), Name, mit dem die Indianer von Talamanca belegt wurden*).

Orosi oder Oroci: 1) Name eines Caziken. — 2) Name einer Ortschaft in der Provinz Cartago. (Am Rio Reventazon.) Kommt vielleicht von dem Worte oros der Biceita-Sprache, welches eine Art von Fischen bedeutet.

Pacaca, Name einer Ortschaft. Wird auch Pacacua geschrieben. Ist wahrscheinlich der Name eines Caziken. Nimmt man die Estrella-Sprache an, so kann diese Bezeichnung Ortschaft des Vaters oder des Caziken bedeuten, denn caca oder caga ist Vater, Cazike und pa oder pe bedeutet Leute, Volk. — Es wäre dasselbe wie Hauptstadt (Haupt) der übrigen Ortschaften.

Quircot, Quiricó, Quercoc oder Corcos, Name einer Ortschaft der Provinz Cartago. — Diese Bezeichnung bedeutet wahrscheinlich Ameisenhaufen. D'quir, d'quiri, ist eine kleine Ameise und d'quiri ju, quiri hu oder quiricu, quiricó, quircó ist der Ameisenhaufen.

Ujarraz, Name einer Ortschaft in der Provinz Cartago. Wird auch Ujarraci geschrieben und kommt wahrscheinlich von u, hu = Haus, und von juarci, welches von Juarco, dem Namen des Flusses bei Ujarraz, abgeleitet wird. Ujarraz wäre also Ortschaft oder palenque am Ufer des Guarco.

---

*) Bedarf dringend der näheren Erklärung. Dass im südlichen Costa Rica echte Mexikaner zwischen den eingeborenen Stämmen wohnten, haben wir aus dem Zuge des Coronado gesehen. Zudem ist Herr Peralta — wie er mir schreibt — noch im Besitze von unedierten Dokumenten, welche diese Thatsache beweisen.

Votos, Name einer Tribus der Guëtares. Vielleicht dieselben wie die Cotos des Inneren. Es ist möglich, dass die Guatusos die Überreste der Votos sind.

Berichtigungen
zur ersten Hälfte dieser Arbeit in Heft I.

S. 24 Z. 3 v. o. in II, statt: die sehr unvollkommenen ist zu lesen: die zuweilen sehr unvollkommenen.

S. 26 Z. 21 v. o., statt: José d. Ferrer ist zu lesen: José I. Ferrer.

S. 27 Z. 4 v. o., statt: Talamasscas ist zu lesen: Talamancas.

S. 30 Anm. *), statt: Diese Ansicht scheint mir die richtige zu sein ist zu lesen: Die Ansicht Peralta's ist sicher die richtige*).

S. 32 Z. 4 v. o., statt: die Wittwe des Christ. Colon ist zu lesen: die Wittwe von D. Diego Colon, Sohn des Christ. Colon.,

S. 33 Anm. Z. 2 v. u., statt: Madrid, 1883 ist zu lesen: Madrid, z. Z. unter der Presse.

S. 37 Z. 21 v. o., statt: verstorbenen Bruselas ist zu lesen: verlassenen Bruselas.

S. 40 Anm. *), statt: Gaëtares ist zu lesen: Guëtares.

S. 40 Anm. †), statt: Laguna da ist zu lesen: Laguna de.

S. 41 Z. 7 v. o., statt: Laudecho ist zu lesen: Landecho.

S. 42 Anm. *), statt: San Jué ist zu lesen: San José.

S. 42 Anm. *), statt: Puririci ist das heutige Tucurrique ist zu lesen: Puririci ist das heutige Purires bei Cartago.

S. 42 Anm. *), statt: Wo Taribi lag, resp. ob es das heutige Tobosi südwestlich von Cartago ist, wage ich nicht zu entscheiden ist zu lesen: Taribi lag am Rio Tiribí (Karte von v. Frantzius) oder R. Tiriqui (Karte von Gabb) nahe bei Desemparados**).

S. 44 Z. 1 v. u., statt: del Albra ist zu lesen: del Abra.

S. 45 Z. 14 v. o., statt: Rio Pocosol (-Sarapiqué) ist zu lesen: Rio Pocosol***).

S. 47 Anm. *), statt: Dieser R. Vazquez ist zu lesen: Ein R. Vazquez. — Und zum Schlusse dieser Anmerkung ist hinzuzufügen: Er ist aber nicht zu verwechseln mit dem wahren Estrella-Flusse, dem heutigen Changuinola etc.

---

*) Durch einen Druckfehler bei Peralta (l. c. p. 33 Note 2) erklärt sich mein falscher Schluss. Es muss nämlich in dem entscheidenden Dokument statt „en el fondo del golfo de Nicoya“ gelesen werden: „el Este del golfo de Nicoya“. — Da ich den letzten Bogen von Peralta's Werk mit dem Verzeichnisse der Druckfehler erst erhielt, als die erste Hälfte dieser meiner Geschichte der ersten Eroberung von Costa Rica bereits gedruckt war, konnte ich diese Berichtigungen nicht berücksichtigen. — Es sprachen zudem viele Momente für die Richtigkeit der Ansicht des Herrn L. Fernandez.

**) Diese zwei letzten Berichtigungen verdanke ich Herrn Peralta (Brief v. 29. März 1884).

***) Führt noch heute denselben Namen. (S. Peralta, Costa Rica, Nicaragua etc., p. 766.) Eine irrige Angabe von L. Fernandez (Docum. inéd. III. p. 306 Note 2) hatte mich zu dieser Bemerkung veranlasst.

XII.
Höhenmessungen im Wilajet Trapezunt.

I.

(Mit einem Goldschmidt'schen Aneroidbarometer bestimmt von P. W. Tscharkowski 1881 und 1882 und nach den entsprechenden Beobachtungen in Trapezunt berechnet vom Feldmesser J. M. Zamotschnikow. Aus „Izwest. der Kaukas. Sektion der K. Russ. Geogr. Ges." VII. Nr. 2. S. 266—267; vgl. zur Orientirung H. Kiepert's Special-Karte des Türkischen Armeniens. Berlin 1877.)

A. Von Of am Schwarzen Meere über das Pontische Gebirge nach Baiburt.

		Höhe über dem Meere in engl. Fuss	Metern.
1.	Of-tschai gegenüber dem Dorfe Mawran beim Kaffeehaus	310	94
2.	Brücke über den Of-tschai beim Dorfe Pullas [Pulelas] (3 Sashen über dem Wasserspiegel)	380	115
3.	Dorf Tschufaruksa (Haus des Tschausch Suleiman)	1330	406
4.	Dorf Kondà (Konak des Begram-Ali Dshamansyl-oglu)	880	268
5.	Dorf Züsno (Haus des Jani Alchaz-oglu) [Sissino]	1580	482
6.	Auf dem Wege von Konda nach Schinek	1210	369
7.	Dorf Schinek (Haus des Muchtar Hussein)	2250	685
8.	Ogene-dere, am Wege, 750 Sashen unter dem Anfange des Dorfes Ogene-sufla (d. i. das untere Ogene) (150' über dem Spiegel des Ogene-su)	2640	805
9.	Dorf Ogene-ulja (das obere O.) (Haus des Hadschi-Effendi)	3590	1094
10.	Gipfel Kotzet im Kakart-Dagh, über welchen die Strasse führt	7560	2304
11.	Pass über den Pontischen Kamm Soghanlü Dagh zwischen den Dörfern Heneke und Jukarigi- (d. i. Ober-) Tschendshul	7770	2368
12.	Dorf Heneke	6830	2082
13.	Bach beim Dorfe Jukarigi- (Ober-) Tschendshul	5970	1820
14.	Dorfruine beim Charta-tschai beim Eintritt des Weges in die Ebene des Tschoroch (Tscharúk)	5850	1783
15.	Stadt Baiburt (Haus des Arakel Serafim-Effendi)	5110	1557

B. Im Thale Krom-dere bei Trapezunt.

		engl. Fuss	Metern
1.	Dorf Mandri	4510	1375
2.	Mühle am Bach Arnautli-su, vor dem letzten Aufstiege zum Dorfe Arnautli	4900	1493
3.	Dorf Arnautli	5420	1652
4.	Pass über den Kurazmenza Dagh	6020	1835
5.	Dorf Warenli	6620	2018
6.	Zusammenfluss des Krom-su und des Himera-su bei der Brücke Osman-Aga Kerpusi	5430	1655
7.	Dorf Schamanti (im oberen Theile)	6350	1936

		Höhe über dem Meere in engl. Fuss	Metern.
8.	Hagios Zacharios (Sattel)	8080	2463
9.	Gipfel des Berges Jalonomit	10510	3203
10.	Pass über den Sattel an der Westseite des Murad Dagh	8200	2499
11.	Weg unter dem Kolat Dagh	8330	2539
12.	Stawri-chane	8090	2466
13.	Dorf Stawri-köi (Haus des Priesters Ikonomos Konstantin, 50′ über dem Spiegel des Krom-su)	5660	1725
14.	Brücke über den Stawri-su unterhalb Stawri-köi (20′ über dem Wasser)	5210	1588
15.	Zusammenfluss des Krom-su und Stawri-su	4660	1420
16.	Höchster Punkt des Weges am Abhang des Muzen-Dagh vor dem Beginn des Abfalles zum Tzimera-dere	6790	2070

C. Auf der Trapezunt-Erzerumer Chaussee.

1.	Dshewizlik	330 (?)	100 (?)*)
2.	Obere Kiramutli-chan (Keremidlü Khân)	2540	774**)
3.	Chane-Joriki, im obersten Theile des Dorfes Hamsi-köi	3940	1201***)
4.	Pass Zigana-Dagh (Chan des türkischen Cordons)	6920	2109†)
5.	Chane in Demurtschi-su (Demirdji)	3240	987

II. Höhen zwischen Baiburt und Trapezunt.

(Mit einem Goldschmidt'schen Aneroidbarometer 1882 bestimmt von M. A. Glamazdin und von Tscherdantzew auf Grund der in Poti [Leuchtthurm] ausgeführten, correspondirenden meteorologischen Beobachtungen berechnet. Aus „Izwest. der Kaukas. Sektion der K. Russ. Geogr. Ges." VIII. Nr. 1. S. 76f.)

		Höhe über dem Meere in engl. Fuss	Metern.
1.	Dorf Tzikoli	468	142
2.	Aulet-chane	3870	1180
3.	Agag-baschi	6510	1984
4.	Limana-chane	7870	2399
5.	Dorf Chart	5330	1624
6.	Kandri-chane (an der Chaussee Trapezunt-Erzerum)	5260	1603
7.	Dorf Wesernik	6020	1835
8.	Griechisches Frauenkloster	6150	1875
9.	Adrassa-chane (an der Chaussee)	3010	917
10.	Dorf Dshaira	2050	625
11.	Dorf Chaschut	470	143
12.	Griechisches Kloster Sumeli	4180	1274

---

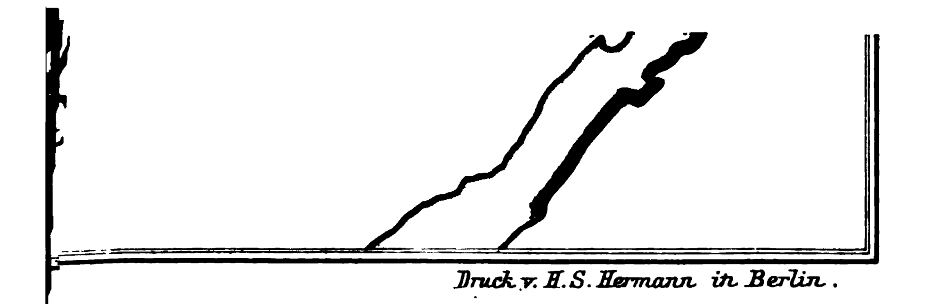
*) Nach Texier 370 m, Briot 247 m, Mircher & Saget 325 m.
**) 696 m nach Mircher & Saget.
***) Wohl Jerköprü, 1042 m nach Mircher & Saget.
†) 1980 m nach Mircher & Saget.

Das alte Bergsturzgebiet von Flims.

Zeitschr. der Ges. f. Erdk. zu Berlin. Bd. XIX.

Taf. IV.

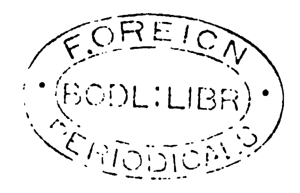




Druck v. H. S. Hermann in Berlin.

Inhalt.

Karten.



XIII.

Begleitworte zu meiner Karte der Insel Mindanao.

Von F. Blumentritt.

(Hierzu eine Karte, Tafel VI.)

Die Insel Mindanao ist trotz ihrer Grösse bis in die neueste Zeit uns Deutschen wenigstens so ziemlich eine terra incognita geblieben. Bis in die sechziger Jahre tief hinein erschien auf unseren Karten jene zweitgrösste Insel des Philippinen-Archipels in jenen verzerrten Konturen, welche wir bereits auf den „Landcharten" des vorigen Jahrhunderts vorfinden. Zu entschuldigen ist dieses Vorgehen nicht, denn die so vielgeschmähten Herren des Landes, die Spanier, hatten bereits vor einem Menschenalter eine bezüglich der Küstenumrisse recht gute Karte Mindanao's publiciert: es ist dies jene des rühmlichst bekannten Kartographen Coello, welche auch noch heute bei dem Studium jenes Landes ihre guten Dienste leistet. So besassen die Spanier schon zu einer Zeit ein genaueres Bild jenes vielgegliederten Eilandes, wo auf vielen deutschen und ausländischen Karten sogar noch die fabelhafte Insel San Juan im Osten Mindanao's prangte. An der Wende der sechziger und siebenziger Jahre begannen erst die deutschen Atlanten das alte Schauergebilde auszumerzen, während in Spanien selbst die vorzüglichen Karten der Dirección hidrográfica, besonders die von D. Claudio Montero y Gay veröffentlichten Blätter, so manche Lücke des Coello'schen Werkes ergänzten und vorgefallene Irrtümer berichtigten. Letztere Karten brachten besonders bezüglich des Laufes des Rio Grande de Mindanao zahlreiche neue Bilder; die Occupation des Deltas dieses Stromes durch die Spanier hatte eben neue kartographische Aufnahmen im Gefolge gehabt, welche endlich eine korrekte Zeichnung des Unter- und Mittellaufes jenes grossen Stromes uns überliefer-

ten. Immerhin blieb aber noch der grössere Teil Mindanao's unerforscht, insbesondere war es das Stromgebiet des wasserreichen Rio Agúsan (oder wie er früher häufiger genannt wurde: Rio de Butúan), welches auf den Karten jener Insel nur vage verzeichnet erschien. Zwar wurde jener Landstrich von wissenschaftlich gebildeten Reisenden — ich erinnere an Prof. C. Semper — besucht, aber die Karten des östlichen Mindanao's erzielten dadurch keine Bereicherung, da eben jene Gelehrte andere Studien betrieben. Eine im J. 1876 in den Boletines der Sociedad geográfica de Madrid veröffentlichte Karte Mindanao's unterschied sich von jener von der Dirección hidrográfica herausgegebenen nur durch die Zeichnung der politischen Grenzen. Trotzdem war jenes Jahr für die Kartographie dieser Insel von tiefer Bedeutung. Die Jesuiten hatten nämlich von Seiten der spanischen Regierung die Seelsorge auf jener Insel abgetreten erhalten und zwar bereits im Jahre 1852, doch erst im J. 1859 langten die ersten Missionare in Manila an, wo sie zunächst die Leitung der Normalschule in ihre Hände nahmen, so dass erst nach dem Eintreffen weiterer Verstärkungen eine Mission in Mindanao und zwar zü Tamontaca ca. 1862 gegründet wurde. Der Mangel an Nachschüben sowie an den nötigen Geldmitteln bewirkte, dass die Missionsthätigkeit im übrigen Mindanao erst um das Jahr 1876 eröffnet werden konnte; nun wurde aber der Kampf auf allen Seiten begonnen. Eine Folge dieser evangelischen Thätigkeit war aber nicht allein die Erweiterung der Kenntnis, sondern auch die Publikation einer Karte durch Padre Juan Heras im J. 1880. Dieselbe beruht einerseits auf der Montero'schen und Coello'schen Karte, dann aber auf den Itinerarien der Missionare, deren Aufzeichnungen Boussole-Aufnahmen zu grunde lagen. Ein Blick auf die vorhergehenden Karten lehrt uns, um wieviel unsere Kenntnis durch jene (lithographierte) Karte des Padre Heras vermehrt und erweitert wurde: das ganze Stromgebiet des Rio Agúsan ist hier zum erstenmal fixiert, hier finden wir zuerst jene Laguna de Linao oder Dagum verzeichnet, welche in den Kämpfen der Christen oder Mohamedaner besonders in der Zeit von 1840—1850 eine so bedeutende Rolle spielte. Ebenso bedeutend sind die neuen Details am Golf von Dávao. Bis zum J. 1880 erscheint als einziger ansehnlicher Fluss, welcher im Norden jenes tiefen Meereseinschnittes seine Wässer mit den Wogen der See vermischt, der Rio Hijo; bei P. Heras erscheint südwestlich von diesem ebenerwähnten Flusse die Mündung des Rio Tágum, welcher, aus der Vereinigung der beiden Flüsse Libagánum und Sálug entstehend, an Bedeutung den Rio Hijo wohl um einiges übertrifft, obzwar der letztere eine bequemere Wasserstrasse gegen das Stromgebiet des Agúsan

bietet, während der Sálug durch seine zahlreichen Kaskaden einer regelrechten Schiffahrt schwere Hindernisse in den Weg legt. Desgleichen finden sich auf der Karte des Padre Heras die Flüsse Tuganay und Lasán, die nicht weit von dem Rio Tágum in das Meer fallen. Beide ebenerwähnten Flüsse sind schiffbar. In der Zeichnung der Küstenumrisse jenes Teiles der Insel Mindanao finden wir bei P. Heras eine bedeutende Abweichung bei jener Halbinsel, welche die Ensenada de Mayo von der Ensenada de Pujaga (Pujada) trennt und mit der Punta Taucanan am weitesten in die Südsee vorspringt. Bei Montero etc. hängt diese Halbinsel mit einer sehr breiten Basis am Festlande, während bei P. Heras diese breite Basis durch einen schmäleren Isthmus ersetzt erscheint. In der That berichten denn auch die Missionare in ihren Briefen an den Superior der Mission, dass die Entdeckung dieses Isthmus viel zu einem rascheren Verkehre zwischen den Ensenadas von Pujaga und Mayo beigetragen hätte, denn bisher war man genötigt bei entsprechender Reise das erwähnte Kap Taucanan zu dublieren, was bei dem meist unruhigen Wellengange der Südsee und den jenem Vorgebirge nahen Klippenreihen zum mindesten mit einem erheblichen Zeitaufwande verbunden war. Jetzt erleichtert die Entdeckung jenes Isthmus die Kommunikation um so mehr, als in der Mitte desselben sich eine niedrige und schmalrückige Bodenanschwellung vorfindet, welche die Wasserscheide zweier kleinen, jedoch für Kähne bis nahe der Quelle schiffbaren Flüsschen bildet, von denen der eine in die Ensenada de Mayo, der andere durch einen dichten Manglebusch*) in die Ensenada de Pujaga mündet. Um beim östlichen Teile Mindanao's weiter zu verweilen, so sei noch die Fixierung der Laguna de Mainit (Jabonga, Saponga, Sapongan) und des aus derselben fliessenden Rio de Túbay zu erwähnen, die bei P. Heras zum erstenmale in der richtigen Lage erscheinen, während die früheren spanischen Karten zwar die Lage der Stadt Mainit richtig angaben, dagegen den See viel weiter nach Süden verlegten. Im mittleren und westlichen Teile Mindanao's fällt uns die veränderte Zeichnung der Laguna de Lánao oder Dánao**) in die Augen, jener Laguna,

*) Rhizophoren-Species.

**) Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die in der Nr. 5 des XIV. Bandes der Boletines de la Sociedad geográfica de Madrid veröffentlichte Karte der Laguna de Lánao ó Malánao wohl in den Hauptzügen mit der Zeichnung bei P. Heras übereinstimmt, jedoch viel südlicher gelegen erscheint; die Ausflussstelle des Rio Iligan aus dem See liegt dort südlich vom 8. nördl. Parallelkreise, auch hat auf derselben der See südlich von Ganlangan (Ganlengan) keinen Abfluss nach der Laguna de Lánao, während nach der Karte des Padre Heras die beiden Seeen durch einen sehr breiten Kanal mit einander verbunden erscheinen. Ich placierte in meiner Karte die

welche angeblich der ganzen Insel den Namen gegeben hat: Maguindanao = Seeenland. Diese Zeichnung nähert sich mehr jener in Forrest (Voyage to New Guinea . . . includ. an account of Magindanao etc. Dublin 1779). Damit hätte ich aber nur flüchtig die wichtigeren neuen Details erwähnt, welche die Karte des Padre Heras uns über das Flussnetz und die Küstengliederung jener grossen Insel zur Kenntnis bringt. Während die bisherigen Karten nur hier und da die Lage eines Ortes auf Mindanao angaben, begegnen wir auf der Karte des P. Heras einer endlosen Reihe von Städten, Dörfern und Rancherías. So hatten wir in dieser Karte des P. Heras ein endlich im ganzen und grossen getreues Bild jener Insel vor uns; blieb und bleibt auch heute noch viel, sehr viel zu korrigieren und Details nachzutragen, so war doch diese Karte für Mindanao das geworden, was die Zeichnung des Congolaufes nach der kühnen Fahrt Stanley's für die Karte Afrika's wurde: die Grundskizze des Bildes war entworfen, was später kommen sollte, war nur mehr „Ausführung“ oder Anbringung von Details. Bei dieser Wichtigkeit der Heras'schen Karte wird man meinen Schmerz begreifen, den ich empfinden muss, dass ich jene nicht zur Zeit der Abfassung meines „Versuches einer Ethnographie der Philippinen“ in den Händen hatte, aber diese Publikation ist nicht im Buchhandel erschienen, und erst lange nach der Herausgabe jenes Ergänzungsheftes Nr. 67 zu Petermann's geographischen Mitteilungen erhielt ich von dem Superior der Jesuiten-Mission, dem Ro. Padre Juan Ricart, nicht nur jene Karte und deren zweite verbesserte Auflage, sondern auch jene Hunderte von Briefen, welche unter dem Titel: Cartas de los PP. de la Compañía de Jesus de la Mision de Filipinas von den einzelnen Missionaren an den Pater Superior gerichtet sind und ungemein wertvolle Berichte über Land und Leute der Insel Mindanao enthalten.

Die Karte des östlichen Mindanao, welche Dr. J. Montano im Bulletin der Société de Géographie (4° Trimestre 1882) veröffentlichte, wurde schon auf meiner ethnographischen Karte des Gesamt-Archipels der Philippinen benutzt. Bei der gegenwärtig vorliegenden Karte Mindanao's sah ich mich genötigt, um den Berichten der Jesuitenmissionare gerechter zu werden, die Lage Patrocinio's südlicher zu nehmen, als dies bei Montano der Fall ist. Dieser Reisende hat in allzu genauer Gewissenhaftigkeit nur jene Partieen des Landes voll ausgezeichnet, welche er selbst besuchte,

---

Laguna de Lánao nach der Jesuitenkarte, während ich nach jener Karte der Sociedad geográfica de Madrid jenen Isthmus bearbeitete, welcher die Bahía de Panguil von der Bahía Illana trennt.

alles andere aber nur gestrichelt oder ganz leer gelassen, wodurch auf seiner Karte jener Teil Mindanao's dem Uneingeweihten als ein fast gar nicht exploriertes Land erscheint, während thatsächlich kein Teil jener grossen Insel so gut bekannt ist, als das Stromgebiet des Rio Agúsan, an dessen Ufern und jenen seiner Zu- und Nebenflüsse die Jesuiten die grössten Erfolge errungen und die wichtigsten Niederlassungen der Nuevos Cristianos und Infieles reducidos*) liegen. Auf meiner Karte erscheint der Stromlauf des Rio Agúsan von Moncayo bis zur Mündung bei Butúan nach Montano gezeichnet; nur im Mittellaufe bei Bunáuan im Westen der Laguna de Linao folgte ich der Zeichnung des P. Heras, da bei dem französischen Reisenden die Laguna Cadacun fehlt. Der erstgenannte See hat bei Montano einen kleineren Umfang, als bei Heras, wohl nur aus dem Grunde, weil der Jesuitenpater das Sumpf- und Inundations-Gebiet mit zum See rechnet. Auch die kleineren Seeen, welche im Oberlaufe des Agúsan in grösserer oder geringerer Entfernung von dessen Ufern den Strom begleiten, sind so wie die Neben- und Zuflüsse nach Heras gezeichnet, während der Rio Túbay nach dem Franzosen entworfen ist. Die Zeichnung des Rio Sálug**) und Tágum ist nach Montano gemacht, der Rio Libagánum, Rio Tuganay und Rio Lasán sind zum Teil nach Montano und Heras, zum Teil nach den Angaben des Briefes des P. Mateo Gisbert de dato: Dávao, 17. Nov. 1881 eingetragen. Merkwürdigerweise fehlt auf der Karte Dr. Montano's der Rio de Dávao, an dessen Ufern die gleichnamige Stadt liegt; obwohl er ein ganz ansehnlicher Strom ist, finden wir ihn bei Montano, wie gesagt, gar nicht, bei Heras auch in der zweiten Ausgabe nur andeutungsweise eingezeichnet. Ich entwarf seine Zeichnung nach jenem Itinerare, welches im Comercio de Manila (Mai und Juni 1882) unter dem Titel: De Dávao á Misámis veröffentlicht worden ist und bei all seiner Ungenauigkeit (in streng wissenschaftlicher Beziehung) dennoch uns ein annäherndes Bild jenes interessanten Flusses bietet. Der Rio de Tagoloan ist nach dem in der La Oceania Española Nr. 133 (13. Juni 1882) erschienenen Artikel Mindanao, aus Communicaciones interiores entworfen. Die Angaben einzelner Manila-

---

*) Auf friedlichem Wege unterworfene Heiden, welche in Dörfern unter Municipalverwaltung wohnen.

**) Montano schreibt Sahug, wie überhaupt die Namen seiner Karte vielfach entstellt sind, was bei der undeutlichen Aussprache der Eingeborenen einem nicht Wunder nehmen kann. Ich schrieb die Namen nach Angabe der Missionare, welche durch den langen Aufenthalt im Lande und durch ihre Kenntnis der Landessprachen die geeignetsten Ratgeber in dieser Materie sind.

Journale, nach welchen die Laguna de Lánao durch Flussläufe und Kanäle mit dem Rio Grande de Mindanao in Verbindung stünde*), fand ich nirgends von glaubwürdigen Gewährsmännern bestätigt, weshalb ich diese Hypothese nicht erst auf der Karte ersichtlich machen zu müssen glaubte. Der Landstrich zwischen der Laguna Buluan und dem Seno de Casilaran ist bereits im J. 1872 von einem spanischen Laien durchforscht worden; es soll auch über dieses Gebiet, sowie über jenes des Rio de Dávao ein Croquis existieren, doch ist es mir nicht möglich gewesen, dasselbe aufzutreiben.

Die zweite Auflage der Karte des P. Heras brachte eine erhebliche Neuerung: zwischen der Punta Sipaca und der Punta Divata hatten bisher alle Karten keine bedeutende Einbuchtung des Meeres verzeichnet; hier erscheint nun ein tief in das Land schneidender Seno de Guingoog; ich habe denselben genau nach der Karte des P. Heras eingetragen, glaube aber doch meine Zweifel hier aussprechen zu müssen; es dürfte die Einbuchtung in Wirklichkeit sich nicht so tief nach Süden erstrecken, als sie die Karte des Padre Heras anzeigt, wenn auch in mehreren Briefen der am Seno de Guingoog stationierten Missionare einigemal dieses Thema berührende Stellen sich finden, wo darüber geklagt wird, dass die vorhandenen Karten den Seno viel zu klein darstellten. Da ich einmal von dieser Gegend spreche, so sei erwähnt, dass in beiden Auflagen der Karte des Padre Heras an jener Stelle, wo ich Quinugítan eingezeichnet habe, sich der Ort Bagacay findet; es schreibt mir aber der Ro. P. J. Ricart (de dato Manila, 24. Dezember 1883): el Bagacay de nuestra carta es el mismo Quinugítan. Der bisher in den alten Karten waltende Irrtum ist leicht aus dem Umstande zu erklären, dass bei dem modernen Quinugítan nur stand: Va. Bagacay = Visita de Bagacay, was soviel heisst, dass diese Ansiedlung kein selbständiges Municipium besass, sondern dem Pueblo Bagacay untergeordnet stand**). Daher auch die eigentümliche Erscheinung, dass man auf einigen Karten Bagacay zweimal eingetragen findet.

Ausser den eben erwähnten und von mir besprochenen Karten benutzte ich noch die bekannten englischen und französischen Seekarten, überdies auch die kleine Kartenskizze, welche Montano's Le golfe de Davao et l'ascension du volcan Apo (Bulletin de la Société de Géographie, Juin 1881) begleitet.

*) M. vgl. Die Laguna de Malanao, Ausland 1883, Nr. 11, S. 218.

**) M. vgl. über die Munizipalverfassung, welche auf den Philippinen Geltung hat: Die Gemeindeverfassung der unter spanischer Herrschaft stehenden Eingeborenen der Philippinen, im Globus 1881, Bd. XL, Nr. 4, S. 59 f. und Nr. 5, S. 77 f.

Alle jene, welche meine Karte benutzen wollen, mache ich darauf aufmerksam, dass die Schreibweise der Namen auf den Philippinen eine sehr variable ist — eine Folge der Unentschiedenheit der Vokale in den malaiischen Dialekten des Archipels und der nicht minder oft undeutlichen Aussprache der Spanier, welche ja b und v oft mit einander verwechseln. Im allgemeinen entschied ich mich stets für die von den Missionaren gebrauchten Formen, weil diese mir als die vertrauenswürdigsten erschienen. Eine Anzahl von Varianten teile ich am Schlusse des Aufsatzes mit; für jetzt genüge folgendes: bei philippinischen Namen werden am häufigsten vertauscht:

b und v aus dem oben angeführten Grunde;
h „ j (zuweilen auch g), weil die Eingeborenen der Philippinen, auch die Kreolen, das spanische J nicht scharf aussprechen (wie ch im deutschen ach), sondern vielmehr entsprechend dem deutschen H;
l „ r, weil die Indier diese Konsonanten leicht mit einander verwechseln;
d, l u. r im Anlaute (die Indier der Philippinen besitzen kein anlautendes R, nur in fremden Worten wie Radia = Radjah, finden wir es und da sagt und schreibt man oft Ladia statt Radia etc.);
c und g am Ende der Worte;
e „ i werden von den Eingebornen fast gleich ausgesprochen;
o „ u „ „ „ „ „ „ „
m, n und ng (im Auslaut) werden von den Eingebornen fast gleich ausgesprochen.

Am Schlusse dieser einleitenden Zeilen erfülle ich die angenehme Pflicht, den Herren P. M. Burgstaller, Dn. Martin Ferreiro, Dn. Conrado Labhart, Dr. A. B. Meyer, P. Juan Ricart und J. Zeidler meinen innigen Dank für die werkthätige Unterstützung und Beihilfe zu dieser Arbeit auszusprechen.

I. Gebirge etc.

Die Gebirge Mindanao's sind auf meiner Karte nur andeutungsweise eingetragen, da über dieselben mir nur ein wenig ergiebiges Material vorlag. Mindanao ist vorwiegend ein Bergland, die einzigen grösseren Ebenen liegen am Unter- und Mittellaufe der Flüsse Agúsan und Pulangui (Rio Grande de Mindanao), sowie an den Gestaden des Golfes von Dávao. Nur jener Gebirgszug, welcher von der Illanos-Bai sich bis zum Vulkane Apo hinzieht, führt einen allgemein verbreiteten eigenen Namen: Montes Rangaya oder Cordillera Sugut, deren höchster Punkt, der Vulkan Macaturing (Macaturim, Macaturin) ist, dessen Identität

mit dem Volcan de Cotta-Bató (Sugut) nunmehr feststeht. Er ist noch immer in Thätigkeit, wenn auch seine Eruptionen nur nach langen Intervallen grössere Dimensionen annehmen. Der letzte grössere Ausbruch fand am 1. Nov. 1856 statt und verursachte in Pollok eine solche Finsternis, dass man sich zur Tageszeit genötigt sah, Licht anzuzünden; dieser Aschenregen reichte bis Zamboanga. Dem Aschenregen folgte ein Hagel von glühenden brennenden Steinen, welche man bis von Pollok her seine Hänge herabstürzen sah. Diese Erscheinung dauerte bis zum März des folgenden Jahres. Ein kleinerer Ausbruch begleitete das Erdbeben des Jahres 1865; zur Zeit jenes furchtbaren Erdbebens, welches im J. 1871 Cottabató in einen Trümmerhaufen verwandelte, war der Gipfel des Vulkans in dichte Rauchwolken eingehüllt. In demselben Jahre erfolgte auch, wie bekannt, der Ausbruch des Vulkans Catarman auf der Insel Camiguin (nördlich von Mindanao). Unter dem Titel „Composición geognóstica de algunas localidades del Sur“ finden wir in Vidal-Soler's ausgezeichnetem Werke „Memoria sobre el ramo de montes en las Islas Filipinas“ (Madrid, Arebau & Co. 1874) folgende Notizen über das Stromgebiet des Rio Grande, sowie andere Teile der Insel Mindanao:

„An den Ufern des Rio Grande beobachtete ich kein einziges Felsstück vulkanischen Ursprunges; die Hügel von Cudarang, deren Kuppenformen einen solchen erraten lassen, besuchte ich nicht, dagegen steht fest, wie ich es später noch darthun werde, dass der Hügel von Cottabato kein vulkanisches Gebilde ist. In den Strassen von Pollok stösst man auf Steine aus Quarz-Trümmern, sie sind hohlbrüchig, die Fugen sind mit eisenhaltiger Thonerde ausgefüllt, welche mitunter verschlackt war. Es waren dies offenbar Auswürflinge irgend eines nahen Vulkans, vielleicht des Macaturing selbst, stammend von einer Eruption, die vor einem längeren Zeitraume erfolgt sein muss; denn hätte derselbe nach der Ankunft der Europäer stattgefunden, dann würde wohl eine Chronik dieses gewaltige Ereignis erwähnen*). Nördlich vom Puerto de Pollok, und zwar an dem rechten Ufer des Rio Parang-Parang, sind bereits alle Steine ausgesprochen plutonisch, sie sehen aus, als ob sie Porphyre wären, besonders durch kleinen kristall-

*) Bei Abfassung seines Werkes kannte Vidal zwar jene herrlichen „Reisen in den Philippinen“, welches Jagor'sche Werk er später seinem Volke durch eine gelungene spanische Übersetzung zugänglich machte, doch scheint ihm hier der Artikel „Gleichzeitiger Ausbruch dreier Vulkane 1641“ zur Vervollständigung oder Korrektion jener offenbar vor Kenntnis des Jagor'schen Buches geschriebenen Notiz entgangen zu sein. Es stammen jene Steine von der Eruption des J. 1641 her.

weissen Feldspath: in der homogenen Masse glitzern schwärzliche Blättchen von Glimmerschiefer (mit accessorischen Mineralien wie Magneteisen), Biotit und Kristallkörnchen von dunkelgrün gefärbtem Amphibol- oder Hornblende-Schiefer. Die gesamte Küste der Bahía Illana ist von dem genannten Punkte an wahrscheinlich der vulkanischen Formation angehörig, das merkte ich wenigstens an den Felsen aller Orte, wo ich landete. Sowohl in Barás als auch in Pagarian giebt es Trachyte und im letzteren Orte stiess ich überdies auf schwärzlich grauen Phonolith. In Ipil (Nordküste des Seno de Sibuguey) treten ebenfalls an die Oberfläche Eruptivsteine zu Tage, welche älteren geologischen Zeitaltern entstammen. Den Boden des Thales, welches von dem Pulangui durchströmt wird, haben moderne Alluvionen gebildet, die der Zertrümmerung und Verwitterung vulkanischer und kalkiger Felsmassen ihre Entstehung zu verdanken scheinen. Die Erde ist vorwiegend thonig und kalkig, in untergeordnetem Masse kieselig. Allem Anscheine nach ist die Cordillera, in welcher der Apo liegt, vulkanischen Ursprunges: darauf deutet das reichliche Vorkommen von Schwefel hin, sowie die Bimssteine, welche man in derselben findet, sowie endlich die Gerölle und Geschiebe des Flusses selbst. Das Bergland von Tamontaca*) hingegen setzt sich aus Sedimentgesteinen zusammen und zwar wechseln Kalk- und Sandschichten mit einander ab . . . Der isoliert dastehende Hügel von Cottabató und das Inselchen Timaco bestehen aus Muschel- und Korallenkalken, wie dies nicht zu verkennen ist im Hinblick auf die daselbst gefundenen zahlreichen Fossilien und zwar Species der Genera *Ostraea* (Madreporen, Subfam. Dedalinen), *Ostrea, Pecten, Cardium* (Moluscos Lamelibranquios) und Oliva (idem Gasteropoden); ich konnte dieselben damals nicht näher aus Mangel an Behelfen bestimmen, aber sie weisen eine grosse Analogie mit jenen Species, welche noch heute in diesen Meeren vorkommen, auf, und alles deutet auf kein höheres Alter als auf Pliocënformation hin. Ich vermute sogar, dass diese Felsen einer noch jüngeren Zeit, als die der letzten tertiären Ablagerungen, angehören, wobei ich die Grenzen dieser geologischen Epoche nach dem Spezialisten dieses Kapitels, meines Züricher Meisters Karl Meyer, mir gezogén denke. Der Boden der Inseln Pollok und Bongod, deren letztere unbewohnt ist**) und den Mündungen des Rio Grande gegenüber liegt, weist denselben Charakter auf, doch fand ich dort keine Fossilien vor. An dem Hügel von Cottabató und zwar auf dem nördlichen Hange desselben giebt es einige ziemlich tiefe Kalk-

*) Es sind die Berge südlich von Samontaca gemeint?
**) Nur zuweilen kommen Fischer dorthin.

sinterhöhlen, Schlupfwinkel der Reptilien, doch ist nichts Charakteristisches von denselben zu erwähnen. Die Lektüre der Beschreibung, welche Dr. Jagor von den Küsten von Albay und Camarínes entwirft, haben in mir der Eitelkeit des Geologen geschmeichelt. Ich sehe dort dieselbe unwiderlegliche Hypothese entwickelt, welche ich mich getraue für die Küsten Mindanao's aufzustellen: In jüngster Zeit — im wissenschaftlichen Begriffe des Wortes — hat hier eine langsame und stetig fortschreitende Erhebung stattgefunden, wie dies ihr Gesamtzustand und die Fossilien beweisen. Es lässt sich nahezu gar nicht bezweifeln, dass auf diese Weise die Colína (der Hügel von Cottabató), der Timaco, das Inselchen Pollok und das Eiland Bongod aus dem Meere emporgestiegen sind, sowie dass einst erstgenannter Hügel weit weg vom Lande als Insel sich erhob, wie es noch heute die übrigen sind, und dass schliesslich alle diese Punkte mit einander verbunden werden, wie dies sich schon deutlich bei der Insel Pollok zeigt.

Soviel D. Sebastian Vidal über das westliche Mindanao, über das östliche findet man Notizen in Text und Karte von Montano's „Excursion à l'intérieur et sur la côte orientale de Mindanao“ (Bull. de la Société de Géographie 1882, p. 593); zu letzterem hätte ich noch folgendes nachzutragen, dass nach dem Briefe des P. Pablo Pastells de Dto. Hinatúan, 9. Juli 1879, das Meer bei dem genannten Orte (nördlich von Bislig) in $1^1/_2$ Jahren mehr als zwei Ellen Landes (mas de dos brazas de tierra) verschlungen hat.

Über die wenig bekannte Sarangani-Bai finden wir in der Carta del P. Jacinto Juanmartí, Tamontaca, 20. April 1879, folgende Notizen: Die gesamte Westküste dieser Bai weist eine kärgliche und schwächliche Vegetation auf, die nackte Erde tritt überall zu Tage, kaum dass man hier und da einiges Gesträuch erblickt; im Gegensatze hierzu prangt die Ostküste in reichem Grün und Waldwuchs. „Bei Mulut prüfte ich diesen so dürren Boden und fand, dass er aus sandigen und kalkigen Massen besteht, welche mitunter wie harte Mörtelbrocken aussahen.“ Weiter heisst es: „Dem Orte Glan gegenüber, an der entgegengesetzten Seite der Bai, erblickt man an einem Hügel, welcher mehr als 300 m absolute Höhe aufweist, einen weiss blinkenden Gegenstand, welcher nach Aussage der Moros, welche ihn gesehen und berührt haben, eine Riesenmuschel (Tridacna) ist. Da auf eine Entfernung von ca. 3700 m mir dieses Objekt eine Oberfläche von zwei Quadratmetern zu haben schien, da ferner nach der Aussage jener Eingeborenen die eine Muschelhälfte zum Teile in die Erde eingerammt ist, um als ein Sammelbecken für Regenwasser zur Stillung des Durstes für Wanderer zu dienen, während

die andere Muschelhälfte an die erstere sich derart anschliesst, dass eine Grotte dadurch gebildet wird, welche, ich weiss nicht, wie viel Reiter beherbergen könnte, so scheint jenes Objekt nichts anderes als eine Grotte, von weissen Steinen gebildet, zu sein.“ Der im Hintergrunde der Bai befindliche Berg Matutum erhebt sich aus niederen Bergen in kegelförmiger Gestalt zu einer Höhe von 2000 m über dem Meeresspiegel, wie trigonometrische Messungen, veranstaltet von dem spanischen Marineoffizier Rivera, ergaben. Seine vulkanische Natur kann wohl nicht bezweifelt werden, wird er doch ausdrücklich volcan apogado genannt (Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid, Bd. XIV, Nr. 3, S. 195). Eine genaue Bestimmung seiner Lage wird vielleicht ergeben, dass er in einer noch geringeren Entfernung von der Bahía de Sarangani aufsteigt, als es die Karte des P. Heras angiebt.

Zu den Bemerkungen des Dr. Montano über die Laguna de Mainit (sprich Ma-init) sei an dieser Stelle folgende Notiz aus der Carta del P. Gabino Múgica, Mainit, 22. Nov. 1879 hinzugefügt: Nachdem er erwähnt, dass das Terrain vulkanisch wäre, fährt er fort: „andererseits untersuchte ich die Steine, welche der See (nach einem Sturme) ans Land wirft und ich fand sie komplet kalkig.“

Bei dem oben erwähnten Hügel von Cotta-bató soll nach Cavada-Menedz de Vigo eine kleine heisse Quelle entspringen, deren Wasser sehr schwefelhaltig ist.

Erdbeben sind auf Mindanao häufig, besonders in den Provinzen Surígao und Dávao; des grossen Erdbebens, welches im Jahre 1871 Cotta-bató und Pollok heimsuchte, ist bereits bei Jagor (Philippinen S. 329) Erwähnung gethan, so dass ich mich mit diesem Hinweise begnüge.

Orkane verwüsten ziemlich häufig das Land; beinahe jeder zehnte Brief der Missionare meldet von einem mehr oder minder heftigen Sturme, der Häuser abbricht oder gar gänzlich niederwirft. Vom November bis März herrschen die nordöstlichen, vom Juni bis September die südwestlichen Winde vor, beim Monsunwechsel pflegen sich jene Orkane — auf den Philippinen werden die Teifuns Baguios genannt — einzustellen. Der Südwestwind, welcher besonders an der Ostküste Mindanao's die Schiffahrt erheblich hindert, führt hier den Namen: Jabágat oder Habágat (Carta del P. Juan Ricart, Balingasac, 18. Oktober 1879).

II. Flüsse, Seeen, Kommunikationen etc.

Im Allgemeinen sind die meisten Flüsse der Insel, auch die kleinen Küstenflüsse, frei von allen Hindernissen, welche ihrer

Beschiffung sich entgegenstellen könnten. Weite und tiefe Aestuarien gestatten selbst Seeschiffen ein verhältnismässig weites Eindringen in das Binnenland; im Oberlaufe der Flüsse sind Stromschnellen und Kaskaden häufig, welche aber den Verkehr zu Schiffe nicht stark beeinträchtigen würden, wenn man nach kanadischem Muster zum Portage-System greifen möchte, was aber bei der Trägheit der Eingeborenen im allgemeinen nicht durchzuführen ist. Im Mittellaufe der Ströme begegnen wir beim Rio Grande und Rio Agúsan Seeen; auch den Rio Iligan können wir mit dem Lánao-See hierher zählen, während die Laguna de Mainit als Kratersee sich präsentiert. Die Seeen Ligauasan und Buluan haben niedrige Ufer, ihr Umfang wechselt mit der Jahreszeit; in der Regenzeit ist das Land, welches die beiden Seeen von einander trennt, derart unter Wasser gesetzt, dass bei starken Niederschlägen sich diese zwei Wasserbecken gleichsam zu einem einzigen vereinen (Vidal, Memoria, S. 188).

Der schiffbarste Strom der Insel ist der Rio Grande oder Pulangui, dessen Quelle noch zu suchen ist. Seichtgehende Dampfer können ihn bis zum Orte Matingcahuan befahren, seine Schiffbarkeit beginnt unterhalb der Kaskade Ambac-sa-Tubig; bei gutem Wasserstande können Dampfer mit einem Tiefgange von sechs Fuss bis zu dem genannten Orte, welcher früher eine spanische Besatzung besass, gelangen. Regengüsse verursachen oft grosse Überschwemmungen, so dass selbst zu Cotta-bató die Offiziere beim Überschreiten der Plätze sich von ihren Untergebenen tragen lassen; besonders die Zeiten um das Herbstaequinoctium bringen derartige Inundationen. Die vielen von den Eingeborenen am Oberlaufe des Stromes verursachten Waldbrände — die sogenannten Cainges — tragen zur häufigeren Wiederkehr solcher Überschwemmungen viel bei, wie denn auch andererseits die zunehmende Seichtigkeit des Rio Grande auf denselben Umstand zurückzuführen ist. In den fünfziger Jahren noch liefen bei Cotta-bató Goëletten ohne jede Vorsichtsmassregel aus und ein, während jetzt die Kanonenboote oft aufsitzen. Die Flut geht bis über Cotta-bató hinauf.

Nördlich von dem Delta des Rio Grande ergiesst sich der Parang-Parang in das Meer, der auch früher eine bedeutendere Wassermenge dem Meere zugeführt hat; jetzt hört seine Schiffbarkeit für Jollen bereits zwei Kilometer von der Mündung auf. Dagegen ist der benachbarte Rio Malabang durch seine Wassermenge berühmt und bis nahe zu seiner Quelle für Boote befahrbar. Über die Schiffbarkeit des Rio de Iligan ist mir nach modernen Quellen nichts bekannt, dagegen lese ich in Fray Gaspar de S. Agustin's Schriften, dass die Moros des Lánao-Gebietes, die

sogenannten Malanaos, mit ihren freilich nicht tief gehenden Fahrzeugen diesen Fluss herabsegelten, um dann in der Visaya-See dem Piratenhandwerk obzuliegen. Ebensowenig konnte ich Daten über die Schiffbarkeit des Rio de Cagayán in Erfahrung bringen, wie denn der Lauf dieses Stromes noch nicht zur Genüge bekannt ist.

Der Rio Agúsan ist trotz seiner im Oberlaufe nicht seltenen Stromschnellen ein selbst für tiefgehende Fahrzeuge im Unterlaufe, für Boote bis nahe zu seiner Quelle sehr gut schiffbarer Fluss. Er vermittelt den gesamten Verkehr zwischen den wichtigen an den Ufern des pacifischen Oceans liegenden Städten Bislig und Butúan, denn den Seeverkehr zwischen beiden Städten hindern die klippenreichen Ostküsten des Meeres; ja eine geraume Zeit im Jahre macht der im vorhergehenden Kapitel erwähnte Jabágat-Wind jeden Verkehr zur See nahezu unmöglich. Der bei Bislig mündende gleichnamige Fluss ist bis zum Fusse des Monte Bislig genannten Höhenzuge für offene Boote schiffbar. Die Fahrt währt vier Stunden. Dann überschreitet man den Paso de Sanguijuelas, der seinen Namen von den zahlreichen Landblutegeln hat, welche die Reisenden in hohem Grade belästigen. Das Übersteigen des Gebirges nimmt 6—10 Stunden in Anspruch. Dann führt der Weg entlang dem Miaga-Flüsschen, das bald schiffbar wird, worauf man an Tudela und Bunáuan vorüber den Weg auf den Wogen des Simulao und Agúsan nimmt. Die Fahrt auf dem Agúsan von seiner Quellgegend bis nach Butúan wird gewöhnlich in zwölf Tagen zurückgelegt (Carta de P. Saturnino Urios, Bunáuan, 1. Nov. 1879), die schiffbare Strecke auf dem Rio Simulao wird in fünf Tagen zurückgelegt (Carta del P. Saturnino Urios, Butúan, 17. August 1879). Von den Nebenflüssen des Agúsan sind der Humáyam, Jibon und Uáua von Bedeutung, besonders der erstere dürfte bei zunehmender Kultivierung des Landes deshalb eine grosse Rolle spielen, weil von seiner Quellgegend aus leicht Wege nach den Thälern des Rio Cagayán, Rio Tagoloan und Rio Dávao eröffnet werden können und jedenfalls in nicht so ferner Zukunft Butúan auf diesem Wege sich mit den fruchtbaren Gebieten des Rio Grande in Verbindung setzen wird. Der Rio Suribao (Nebenfluss des Rio Jibon) ist durch einen Waldpfad, der wie alle diese Wege zur Regenzeit nur mit Mühe zu passieren ist, mit Liangan oder vielmehr dem gleichnamigen Flusse verbunden, welcher nur durch eine schmale Wasserscheide von dem Rio Bunáuan getrennt ist. Da auch der Rio Hinatúan seine Quelle in der unmittelbaren Nähe des Rio Bunáuan besitzt, so ist hiermit dem Städtchen Bunáuan eine glänzende Zukunft gesichert, weil von da aus die natürlichen

Strassen zu Wasser und zu Lande nach Butúan, Liangan, Hinatúan, Bislig und dem Golf von Dávao auslaufen.

Die Jesuitenmissionare haben noch die Anlage folgender Strassen oder Pfade projektiert, wobei zu bemerken ist, dass immer der Löwenanteil auf die schiffbaren Flüsse entfällt: 1) von Manay den Rio gleichen Namens stromaufwärts an S. Francisco Javier vorbei, dann über das Gebirge zum Rio Agúsan; 2) von S. Luis und Carmelo zum Agúsan; 3) von Dapnan zum Rio Naan (Nebenfluss des Agúsan); 4) von Baganga ebenfalls zum Rio Naan; 5) von S. Nicolas oder Catelviejo nach Moncayo, dadurch würde der erstgenannte Ort in direkten Verkehr mit den Orten am Agúsan und am Golfe von Dávao treten; 6) von Lingit zum Rio Simúlao.

Der Weg von Butúan nach Surígao wird, da die Küstenschiffahrt häufig durch stürmisches Wetter gehindert ist, nicht ganz zur See zurückgelegt, sondern vielmehr auf folgende Weise: zur See bis zur Einmündung des Rio Túbay, dann diesen hinauf bis zur Laguna de Mainit, von der gleichnamigen Stadt entweder über Placer oder Taganáan, seltener direkt nach Surígao. Die Schiffahrt auf dem Rio Túbay wird nicht nur durch Stromschnellen, sondern auch durch Baumstämme, welche in den Grund eingerammt sind und unter dem Wasserspiegel liegen, gefährdet. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die zahlreichen, oft plötzlichen Überschwemmungen des Agúsan nicht allein viel Schaden den Uferlandschaften bringen, sondern dass auch durch Entstehung von Barrieren, die aus mitgeführten Baumstämmen, welche durcheinander gewirbelt werden, sich bilden, die Schiffahrt erheblich beeinträchtigt wird. Mitunter wird sogar durch solche Hochfluten ein neuer Arm (besonders in dem Seeengebiet bei Bunáuan), gegraben; so soll früher der Agúsan seinen Hauptarm durch den See von Linao und an dem heutigen Bunáuan vorüber geschlängelt haben.

Vom Agúsan zum Golfe von Dávao führen zwei Wege; der eine ist mit der Route des Dr. Montano identisch und ist ca. 1875 zum ersten Male von den Jesuiten begangen worden: man verlässt den Agúsan bei der Mündung des Mánat, geht dann diesen Fluss und den Rio Tubuan aufwärts und gelangt dann zu dem Quellflusse des Rio Sálug, dem Rio Baglasan, von da an geht die Fahrt auf dem Sálug und Tágum weiter bis zum Golfe von Dávao. Dieser Weg wird aber als wenig praktikabel bezeichnet, weil der Sálug oft wenig Wasser besitzt, sein Bett sehr steinig ist und zahlreiche kleine Kaskaden und Stromschnellen sich vorfinden. Die Missionare ziehen deshalb einen anderen Weg vor, welcher viel weniger Schwierigkeiten bietet; diese Route ist folgende. Von Compostela am Agúsan geht es das Thal des Rio Batutu aufwärts,

dann überschreitet man den mässigen Höhenzug, welcher die Wasserscheide zwischen dem Stromgebiet des Agúsan und jenen Flüssen bildet, welche am östlichen Gestade des Golfes von Dávao münden. Von hier geht der Weg in einem nach Westen zu kulminierenden Bogen zum Rio Hijo herab. Der P. Juan B. Heras (Carta al R. P. Superior, Butúan, 8. Nov. 1881) erwähnt noch einen dritten Weg und zwar vom Rio Mánat zum Rio Hijo, diese Route ist die kürzeste: in einer Tagesreise erreicht man die Küste des Meeres. Der Rio Libagánum, welcher durch seine Vereinigung mit dem Sálug den Rio Tágum bildet, ist den grösseren Teil des Jahres teils wegen Hochfluten, teils wegen jähen Wechsels der Fahrrinne nicht gut zu Schiffe zu befahren.

Für die Schiffahrt ist der in unmittelbarer Nähe des Tágum in den Golf von Dávao mündende Rio Tuganay wichtig; ich konnte auf meiner Karte seine Nebenflüsse nicht eintragen, da mir nur ihre Namen: Ising, Lungaog, Capat, Tagavan, Panaga, Tamun etc. bekannt sind. Der Tuganay, welcher auf der Karte Montano's fehlt, besitzt an der Mündung eine Barre, doch können mit der Flut selbst Goeletten in den Fluss einlaufen (Carta del Mateo Gisbert, Dávao, 17. November 1881). Auch der Rio Lasán oder Lasaan ist trotz seines kurzen Laufes schiffbar. Dagegen ist es mir nicht möglich gewesen, über die Schiffbarkeit des Rio de Dávao, der ebenfalls auf Montano's Karte fehlt, etwas näheres zu erfahren; im Oberlaufe machen jedenfalls die Stromschnellen und die Seichtigkeit des über Felsblöcke dahinrollenden Wassers ihn zur Beschiffung untauglich. Dagegen ist das Thal, welches dieser ansehnliche Fluss durchströmt, für den Verkehr mit dem Innern von Bedeutung, denn durch dieses Thal muss jener Weg führen, welcher den Golf von Dávao mit der Bahía Macajalar in Verbindung setzen soll. Von der Quelle des Rio Dávao können bequem Routen zum Agúsan durch den Rio Humáyam oder den weniger bekannten Rio Ijauan verfolgt werden, oder nach Tagoloan durch das grosse Thal des gleichnamigen Flusses. Zwischen der Laguna Buluan und dem Golfe von Dávao entdeckte Don Faustino Villabrille im Januar 1878 eine bequeme Route, der Ausgangspunkt derselben ist Casilaran; begleitet von wenigen Gefährten gelangte er glücklich nach jenem genannten See. Leider hat Herr Villabrille keinen Reisebericht oder Croquis veröffentlicht, so dass nichts anderes als das Faktum jenes Pionierzuges bekannt ist.

Strassen im europäischen Sinne des Wortes sind nur bei Zamboanga zur Verbindung mit den nächsten Nachbarorten vorhanden; selbst die Wege, welche die festen Plätze im Delta des Rio Grande mit einander verbinden, sind zur Regenzeit grundlos

und nicht zu passieren, so dass der Verkehr zwischen den einzelnen Landschaften und Orten meist nur zu Schiffe stattfindet.

Mindanao steht mit Manila in direkter Dampferverbindung. Nach dem Eintreffen der europäischen Post geht ein Dampfer der Linea Sur der Firma D. J. Reyes nach Mindanao und zwar bei den Fahrten 1, 3, 5, 7, 9 etc. mit folgenden Stationen: Manila, Culion, Cuyo, P. Princesa, Balábac, Joló (Sulu), Zamboanga und auf demselben Wege zurück, bei den Fahrten 2, 4, 6, 8, 10 etc. berühren die Dampfer dieser Gesellschaft folgende Punkte: Manila, Ilo-ilo, Zamboanga, Joló (Sulu), Cotta-bató, Pollok, Dávao, Pollok, Cotta-bató, Zamboanga, Ilo-ilo und Manila. Surígao, Cagayán (de Mindanao) und Camiguin werden von den Dampfern der Gesellschaft Olano Larrinaga y Co. angelaufen (Guia de Filipinas).

III. Politische Verwaltung.

Ehe ich mich mit den ethnographischen Zuständen Mindanao's beschäftige, sei es mir gestattet, einiges über die früheren und gegenwärtigen politischen Verhältnisse dieses Landes mitzuteilen, weil diese für die Verteilung der verschiedenen Sprachgebiete der Insel vielfach massgebend waren oder wurden.

Die Spanier besassen am Ende des sechszehnten Jahrhunderts nur einzelne feste Plätze an der Nord- und Ostküste des Landes, nämlich Dapítan, Cagayán, Butúan; Surígao, Gigaquit, Tandag Liangan, Hinatúan, Bislig, Catel, Caraga und Manay. In der ersten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts setzten sich die Spanier auch im Westen der Insel fest: La Caldera, Zamboanga und Sabanilla wurden zu bedeutenden Waffenplätzen erhoben, während im Norden des Landes spanische Truppen bis zur Laguna de Lánao vordrangen und sich dort festsetzten. Dies dauerte aber nicht lange, und die Spanier sahen sich infolge der drohenden Rüstungen des Königs von Formosa genötigt, ihre Besitzungen auf der Westküste der Insel im Jahre 1662 zu räumen, wie dies schon früher mit dem Fort am Lánao-See geschehen war. Erst im Jahre 1718 wurden Zamboanga und Caldera von neuem mit erheblichen Kosten besetzt und befestigt; dieser Besitzstand erhielt sich unverändert bis zum Jahre 1847. Im achtzehnten Jahrhundert zerfiel der spanische Teil Mindanao's in drei Verwaltungsgebiete: 1) Zamboanga mit dem ganz verödeten Caldera, 2) Caraga, 3) die Besitzungen an der Nordküste. Caraga umfasste alle Besitzungen der Spanier zwischen der Punta Divata an der Bai von Butúan bis zur Punta Casaman am südlichen Teile der Ostküste, wozu noch die Surígao-Inseln zu zählen waren. In diesen Grenzen erhielt sich die Provinz Caraga bis zum Jahre 1847 nur mit dem Unterschiede, dass die Spanier auch weiter gegen das Innere ein-

drangen und in Talacógon und Linao (das heutige Bunáuan) zwei isolierte Militärposten anlegten, welche bestimmt waren, die Moros-Piraten des Golfes von Dávao von Korsarenzügen auf dem Agúsan abzuhalten. Auch Zamboanga's Grenzen blieben von 1718 bis 1847 dieselben. Die Besitzungen an der Nordküste waren so verfallen, dass sie nur vorübergehend eine eigene Jurisdiktion bildeten und zumeist dem Gouverneur der Provinz Cebú unterstellt wurden. Erst zu Anfang des Jahrhunderts wurde aus den auf Mindanao liegenden Bezirken der Provinz Cebú eine neue Provinz gebildet, welche schliesslich den Namen Misámis erhielt. Im Jahre 1847 erhielt ein von dem abenteuerlichen Geiste der alten Conquistadoren beseelter Spanier, Namens D. José Oyanguren, von dem Generalkapitän D. Narciso Clavería die Erlaubnis, mit einer Freischar der Piraterie der am Golfe von Dávao angesiedelten Moros ein Ende zu bereiten. Oyanguren landete mit einer Abteilung tagalischer und visayischer Freiwilligen an der Mündung des Rio Dávao, schlug mit Hilfe der Samales die Moros aufs Haupt (1848) und gründete nun mit seinen Abenteurern nicht weit von dem Meere an den Ufern des genannten Flusses eine Niederlassung, welche er Vergara benannte, ein Name, der aber durch den alten „Dávao" wieder verdrängt worden ist. Oyanguren wurde zum Gouverneur der neuen, am Busen von Dávao gebildeten Provinz ernannt, welche den Namen Nueva Guipúzcoa erhielt. Zu dieser Provinz wurde der südliche Teil der alten Provinz Caraga geschlagen (29. Februar 1850); es ist dies jenes Territorium, welches heute Bislig genannt wird. Der Rest der alten Provinz Caraga behielt diesen Namen bis zum Jahre 1858 bei, obwohl die Stadt Caraga, die einst der Provinz den Namen gegeben, wie erwähnt, jetzt zu Nueva Guipúzcoa gehörte; im Jahre 1858 erhielt dieselbe den Namen Surigao. Jener Teil Nueva Guipúzcoa's, welcher heute das Territorium Bislig bildet, wurde in zwei Comandancias, Bislig und Caraga, zerlegt und so deren gänzliche Loslösung von Nueva Guipúzcoa vorbereitet.

Inzwischen hatten die Spanier, um die Piraten des westlichen Mindanao zu züchtigen und um andererseits ihre Ansprüche auf diesen Teil der Insel vor befürchteten Eingriffen der Engländer, — damals intriguierte der Radjah James Brooke von Sarawak gegen die Spanier —, das Delta des Rio Grande de Mindanao militärisch besetzt, in Pollok Befestigungen errichtet und in Ipil, am nördlichen Gestade des Seno de Sibuguey ein Detachement Infanterie stationiert. Am 27. Juni 1851 wurde aus diesen Eroberungen ein neuer Verwaltungsbezirk gebildet, der aber durch die Dekrete vom 18. März und 2. August 1854 der Provinz Zamboanga zugeteilt wurde. Bald darauf wurde

durch die Besetzung P. María's, sowie durch die Gründung neuer Forts am Rio Grande, dessen letztes das Fort Matingcahuan war (seit 1864 ist es als Fort wegen der Schwierigkeiten der Verpflegung aufgelassen), die spanische Herrschaft auf Mindanao immer gesicherter: ein Sultan nach dem anderen folgte dem Beispiele des Sultans von Mindanao, dessen Residenz Selangani in Trümmer geschossen worden war, und unterwarfen sich dem glorreichen Banner Kastiliens. Bezeichnend ist, wie wenig wir Deutsche über spanische Verhältnisse unterrichtet zu sein pflegen, dass in allen deutschen und österreichischen Atlanten von diesen Besitzveränderungen durch drei Jahrzehnte hindurch keine Notiz genommen wurde, weil wir eben uns zu sehr in den schwarzen Erdteil und die arktischen Gegenden vertieft haben. Erst im Jahre 1882 verschwand von den Karten das fabelhaft gewordene Selangani und die Tingierung der Westküste Mindanao's als eines unabhängigen Gebietes.

Die zunehmende Wichtigkeit der Insel bewog die spanische Regierung, zwischen dem Generalkapitän und den Provinz-Gouverneuren noch eine Instanz zu kreïeren, und so erschien den 31. Juli 1860 ein Dekret, welches die Insel Mindanao mit Basilan zu einem General-Gouvernement (Gobierno General politico-militar) erklärte. Das neue Gouvernement zerfiel in 6 Distritos, nämlich: 1) Zamboanga, 2) Distrito del Norte (Misámis), 3) Distrito del Este (Surígao-Bislig), 4) Distrito de Dávao (Nueva Guipúzcoa), 5) Distrito del Centro (Pollok), 6) Isla de Basilan. Der General-Gouverneur muss zum mindesten den Rang eines Obersten in der Linienarmee bekleiden, seine Residenz sollte Zamboanga sein, jetzt ist es Cotta-bató, doch werden Stimmen laut, dass man die Residenz des General-Gouverneurs wieder nach dem gesunderen Zamboanga zurückverlegen werde. Nach dreijähriger Amtswaltung soll der General-Gouverneur zum Brigadier vorrücken.

Gegenwärtig zerfällt das General-Gouvernement Mindanao in sechs Distritos und zwar: 1) Zamboanga, 2) Misámis (mit der Insel Camiguin), 3) Surígao, 4) Dávao, 5) Cotta-bató und 6) Isabela de Basilan. Zum zweiten Distrito gehört als Unterabteilung die Comandancia militar Dapítan, deren Umfang ursprünglich sich nur auf das zwischen den Puntas Tagolo, Sicayac und Silla liegende Küstengebiet beschränkte, jetzt aber durch die Gründung zahlreicher Pueblos durch die Jesuitenmissionare sich bis zur Bai von Sindangan ausdehnt, ohne dass die Grenzen genau fixiert wären; zum dritten Distrito (Surígao) gehört die ausgedehnte Comandancia Bislig, welche wohl früher oder später zu einem eigenen Distrito erhoben werden wird. Auch der fünfte Distrito besitzt eine Coman-

dancia militar, welche aber nur den Puerto Pollok und die Insel Bongo umfasst.

An der Spitze der Verwaltung steht ein Oberst oder Brigade-General, dem ein Subalternoffizier als Sekretär beigegeben ist; er ist der militärische sowie Civil-Chef des Gouvernements, die Gouverneure der Distritos sind Stabsoffiziere, die Chefs der Comandancia's sind Hauptleute oder Stabsoffiziere. Die Besatzung besteht aus Linientruppen, den Disziplinar-Compagnieen und dem Tercio civil. Letztere Truppe ist eine Art Gendarmerie; sie versieht den Dienst in den Distritos Surígao, Misámis (doch hier auch Detachements von Linientruppen) und in der Comandancia Bislig. Linientruppen liegen: ein vollständiges Regiment Infanterie in den Forts am Rio Grande, Abteilungen derselben Truppen in Zamboanga, Misámis und Dapítan, eine Kompagnie Genie-Truppen (mit dem Stabe in Zamboanga) verteilt in den festen Plätzen der Distritos von Zamboanga und Cotta-bató und entsprechende Detachements Artillerie; ausserdem sind noch Offiziere der Verrechnungsbranche, Sanitätspersonale etc. vorhanden. Die Besatzung von Dávao bildet die dritte Disziplinar-Compagnie. Zamboanga ist ausserdem ein Presidio, d. h. eine Festung, in der Sträflinge in Haft gehalten werden: die sogenannten Presidiarios; in Zamboanga liegen vier Brigaden Presidiarios, solche sind auch in Cotta-bató und S. Ramon (bei Zamboango) stationiert. In Basilan liegt ein Detachement Marine-Infanterie; Flottendivisionen sind in Zamboanga, Pollok, Misámis und Dávao stationiert; dieselben setzen sich aus Dampfkanonenbooten zusammen, doch sind für den Küstenwachtdienst auch Felucken (Falúas, Ruderboote) in Verwendung, wie z. B. in Dávao. Werden die alten Pueblos der Distritos Misámis und Surígao von feindlichen Überfällen bedroht, so erhalten die Truppen eine Verstärkung durch die Cuadrilleros, d. h. einer Truppe, welche halb unseren Schützengilden, halb dem Institute der Flurwächter und Dorfpolizei entspricht. In dem Distrito de Cotta-bató fällt diese Reserve der Truppen weg, da in den von den Spaniern besetzten Teilen sich nahezu gar keine Civil-Bevölkerung befindet, denn nur Tamontaca ist keine Militäransiedlung.

Die Grundlage der Verwaltung bilden die Pueblos, d. h. Gemeinden mit regelrechtem Municipium, an dessen Spitze der Gobernadorcillo steht, und die Rancherías, d. h. Niederlassungen, Dörfer etc. der Moros und Heiden. Selten besteht ein Pueblo aus einem einzigen Orte, sondern gewöhnlich aus mehreren Dörfern; der Hauptort der Gemeinde, in der der Gobernadorcillo seinen Sitz hat, ist dann der Pueblo im engeren Sinne des Wortes, während die von demselben abhängigen Dörfer den Namen Visitas oder Barrios führen. Da ich seiner Zeit im Globus (Bd. XL. Nr. 4

u. 5, 1881) ausführlicher über diesen Gegenstand gesprochen, so begnüge ich mich mit diesem Hinweise. Diejenige Behörde, welche die Amtsführung der Municipien überwacht und zugleich dem Schulwesen vorsteht, ist die Administracion Civil. In den Distritos Cotta-bató, Dávao, Isabela de Basilan und Zamboanga sind je einer, in den Distritos Misámis und Surigao je zwei Oficiales auxiliares de Fomento als Vertreter der Administracion Civil angestellt. Das Budget der Municipien Mindanao's wies für das Finanz-Jahr 1878/79 (neuere Daten vermochte ich nicht aufzutreiben) folgende Summen in Pesos (Dollars) auf:

		Einnahmen	Ausgaben
Distrito	Basilan . . .	46.250	63.96
„	Cotta-bató . .	20.000	2.40
„	Dávao . . .	46.375	81.40
„	Misámis . . .	2659.520	2989.81
„	Surigao-Bislig .	1586.712	2110.59
„	Zamboanga . .	484.750	551.84
		4843.607	5800.00

Aus diesen Ziffern ist sofort zu erkennen, dass nur die alten Provinzen erhebliche Einkünfte aufzuweisen haben, da jene Individuen, welche sich den Spaniern unterwerfen, von der Abgabe der Kopfsteuer entweder gänzlich befreit sind oder nur das Reconocimiento de vasallaje zu zahlen haben. — Was die Schulen anbelangt, so besitzt beinahe jedes grössere Dorf eine solche. Die Jesuiten pflegen, sobald ein neues Missionsdorf angelegt wird, zuerst eine Kirche und dann eine Schule zu erbauen. An Lehrern gebricht es nicht, das Lehrerseminar von Manila liefert genug gut geschultes Material. Die Schule wird am meisten dazu beitragen, die einzelnen Malaienstämme der Insel Mindanao in einen einzigen — Visayas — zu verschmelzen, denn in den Schulen wird der Unterricht im Visaya erteilt, und da in den alten Pueblos das Visaya allgemein gesprochen wird, so dürften mit der Zeit die Manobos und Mandayas etc. ganz in den Visayern aufgehen. Gegentände des Unterrichts sind: katholische Religionslehre, Lesen und Schreiben des Visaya und Spanischen, Rechnen mit den vier Species. Die Schlussprüfungen werden unter grossem Pompe abgehalten und Prämien an die besten Schulknaben oder Mädchen verteilt. Diese Änderung zum besten ist erst den Jesuiten zu verdanken; vor Ankunft derselben sah es mit dem Unterrichte schlecht aus, wie nachfolgende Ziffern (für das Jahr 1870) beweisen:

	Einwohner-zahl	Von den Erwachsenen konnten lesen		les. u. schr.		span. spr.		Von den Kindern konnten lesen		les. u. schr.		span. spr.	
		M.	W.	M.	W.	M.	W.	Kn.	Mdch.	Kn.	Mdch.	Kn.	Mdch.
Zamboanga	11 597	873	1550	1294	439	3850	3553	289	63	247	45	536	108
Misámis .	78 104	6128	3824	3463	865	678	214	840	386	618	35	72	37
Surígao . .	29 902	1047	695	852	189	304	96	360	290	160	27	32	19
Bislig . . .	21 076	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Dávao . . .	1 398	78	45	85	11	99	31	30	—	26	10	10	2
Cotta-bató	1 799	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Basilan . .	523	43	36	39	6	163	140	28	24	13	13	41	35

Zu bemerken ist, dass jetzt in jedem grösseren Orte nicht bloss eine, sondern zwei Schulen existieren, die eine für Knaben, die andere für Mädchen; letztere werden von Lehrerinnen geleitet, welche dem Mädchen-Seminar von Naga (Prov. Camarínes Sur) ihre Vorbildung verdanken. In den Mädchenschulen werden die Kleinen auch in weiblichen Handarbeiten unterrichtet. In Tamontaca giebt es zwei grosse Pensionate, eines für Mädchen unter der Leitung von Nonnen, das andere für Knaben unter der Leitung der Jesuiten. Dieselben sind zur Aufnahme von Waisen und Sklavenkindern bestimmt, welche die Jesuiten von den Moros einhandeln und dann erziehen. Je nach ihren Talenten werden sie entweder zu Gewerbsleuten, oder Priestern, Lehrern, Ärzten etc. (letzteres zu Manila) herangebildet, die meisten aber zu Bauern erzogen, was jedenfalls das vernünftigste ist. Die Mädchen werden nach erlangter Reife mit einer Ausstattung versehen und heiraten gewöhnlich die aus dem Pensionat entlassenen jungen Bauern.

Das Postwesen in jedem Distrito steht entweder direkt unter dem Gobernador oder es ist wie in Zamboanga ein eigener Administrador hierfür bestellt, ihm unterstehen ein Interventor und ein Ayudante (Adjunkt).

Was das Justizwesen Mindanao's anbelangt, so giebt es daselbst nur Gerichte erster Instanz, und zwar residiert in Misámis, Surígao, Zamboanga und Cotta-bató je ein Alcalde Mayor mit dem entsprechenden Personal. In Dávao und Basilan nehmen die Gobernadores die erste Untersuchung vor, da sie ständige Vertreter der Justiz sind, und schicken eventuell die Verbrecher den nächsten Richtern zu, und zwar gehört Dávao zum Gerichtsbezirk Cotta-bató, Basilan zum Gerichtsbezirk Zamboanga.

Die Finanzbehörde ist durch eine Anzahl von Beamten in Misámis, Surígao und Zamboanga vertreten. Da von den Häfen Mindanao's nur jener von Zamboanga dem Verkehr mit dem Auslande erschlossen ist, so befindet sich nur dort allein ein Zollamt mit einer Dotation von vier Beamten.

In kirchlicher Beziehung gehören die Distritos Zamboanga, Cotta-bató und Dávao zum Bistume Jaro (Panay), die Distritos

Misámis, Surígao mit Bislig zum Bistume Cebú. Die Seelsorge auf Mindanao ist den Jesuiten anvertraut; die wenigen Pfarrer anderer Orden, welche wie auf Camiguin, in Cagayan etc. wirken, werden, sobald eine grössere Anzahl von Jesuiten nachkommt, durch diese ersetzt.

Innerhalb dieser Distritos liegt eine Anzahl von mohamedanischen Staaten, deren Regenten (Sultanes, Datos, Reyes) die Oberhoheit der spanischen Krone anerkennen und hierfür kleine Pensionen von der Regierung beziehen, welche hingegen bei Thronvakanzen sich die Belehnung vorbehält. Ich werde diese Staaten noch bei dem Kapitel Moros einzeln anführen. Ausserdem werden die Gebirgswildnisse von verschiedenen „wilden" Stämmen bewohnt, welche sowohl von den Spaniern, als auch von den Moros unabhängig sind. Das entschiedene und kluge Vorgehen der Jesuitenmissionare lässt die Zahl dieser Infieles immer geringer werden, da jedes Jahr neue Tribus derselben zum Christentume sich bekehren und dadurch Unterthanen Spaniens werden.

IV. Allgemeine Daten über die Grösse der Bevölkerung.

Ich habe bereits zweimal (Globus, Bd. XLI, Nr. 22 f. und Bd. XLIV, Nr. 10 f.) über die Bevölkerungsstatistik der Philippinen im allgemeinen abgehandelt und dabei auch der Insel Mindanao Erwähnung gethan. Die Leser jener beiden Artikel werden sich erinnern, dass ich eingehend meine Behauptung zu erhärten suchte, dass die Censuslisten der Philippinen nur die Zahl der spanischen Unterthanen und auch dieser nicht vollständig angeben, denn die maurischen Staaten sind doch der spanischen Regierung unterthan, ihre Bevölkerungsziffer ist aber bis zum heutigen Tage nicht bekannt, und so sind wir denn nur auf vage Schätzungen angewiesen. Einige bisher noch unbekannte liegen mir vor: so schätzt der Padre Bennásar (Carta al R. P. Superior de la Misión, Tamontaca, 10. März 1882) die Bevölkerung des Distrito Cotta-bató inclusive der Moros des Lánao-See's allein auf 500 000 Seelen. Dies würde auch mit dem Berichte des Padre Jacinto Juanmartí stimmen, welcher erzählt, dass das Land zwischen den Puntos Lebak und Mati sehr dicht bevölkert wäre (an der Küste von Moros, im Inneren von Tirurayes); derselbe Missionar berichtet, dass allein der Volksstamm der Vilanes zwischen Dávao, Sarangani und dem Seengebiete des Inneren viele Tausende zähle. Ebenso wohne (um schon einmal beim Distrito de Dávao zu verweilen) von der Punta Magulí bis zur Sarangani-Bai tanta multitud de gente, auch in dem Binnenlande der Küstengegend von Tuna, Quulut, Craan, Narcan etc.

bis zur Punta Magulí müsste es viele Heiden geben, „weil (von der See aus) viele Holzschläge in den Bergen zu sehen wären“. Der Padre Mateo Gisbert (Carta al R. P. Superior de la Misión, S. José de Sámal, 11. Mai 1882) schätzt die noch unabhängige Bevölkerung des Distrito de Dávao auf 100 000 Seelen. Was den Distrito de Surígao anbelangt, so zählte man bei Butúan allein am 15. August 1882 11 000 Conquistas*), d. h. (seit 1876) neu bekehrte Manobos. Von den anderen Distritos fehlen mir zwar bestimmte Angaben, doch scheint sowohl der Distrito de Zamboanga, als auch jener von Misámis im Binnenlande recht gut bevölkert zu sein. In dem schon von mir citierten Artikel „De Dávao á Misámis“ heisst es: á cada paso que se avanza por ese interior, ván encontrándose multitud de rancherías.

V. Rassenzugehörigkeit.

Wenn wir von den wenigen Europäern, Kreolen und Mestizen, sowie den Chinesen absehen, so zerfallen die Eingeborenen Mindanao's in Negritos und Malaien. Erstere sind durch die Mamánuas und Atás, letztere durch eine ganze Reihe verschiedener Stämme vertreten, welche sich vorläufig (ich betone dies: vorläufig) in drei Hauptgruppen einteilen lassen, welche zugleich mit der Religion, der sie angehören, zusammenfallen, nämlich in 1) Visayas (dieses sind die „Alt-Christen“), 2) Bergstämme (diese sind entweder noch Heiden oder doch erst Conquistas), 3) Moros (diese bekennen sich zur Lehre des Propheten). Visayas und Moros sind spätere Ankömmlinge, erstere kamen zum Teil erst in den Zeiten der spanischen Herrschaft nach Mindanao von dem im Norden gelegenen Archipel, der heute den Namen der Islas Visayas führt, letztere von Borneo und Ternate her, und zwar gleichfalls erst in später Zeit. Die Nachrichten, welche wir über die Bergstämme besitzen, sind noch nicht klar genug, um über ihre Verwandtschaft zu den Visayern oder den Kopfjägerstämmen Duzon's und Borneo's ein sicheres Urteil fällen zu können, und da ich es nicht liebe, aus dürftigem Material kühne Schlüsse zu ziehen, so werde ich mich in den folgenden Kapiteln begnügen, die einzelnen Stämme einen nach dem anderen in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen.

VI. Atás.

Die Atás oder Ataas bewohnen die Gebirge, welche von dem Oberlaufe der Ströme Dávao, Cagayan, Libagánum und

*) Montano sagt irrtümlich Conquistados (= die Gewonnenen), was wohl sprachlich richtiger wäre; es ist aber eben Conquista (= die Eroberung) der übliche Name des Neubekehrten in diesen Teilen von Mindanao.

Tuganay durchflossen werden. Wenn ich die Atás zu den Negritos zähle, so bin ich mir wohl bewusst, dass dieselben durchaus nicht reinblütig sind, sondern eigentlich als Mischlinge auftreten, in deren Adern viel, sehr viel malaiisches Blut rollt; reine Negritos erscheinen nur selten als freie, unabhängige Leute, öfter als Sklaven. Die Atás mögen ihre Herkunft eben von der Kreuzung zwischen malaiischen Eroberern und Negritos-Sklaven herleiten. Als diese Bastardrasse kräftig genug wurde, um selbst zum Angriffe übergehen zu können, schleppten sie selbst für sich Sklaven von den Manobos, Mandayas und Bagobos heim; auf diese Weise ist die Verschiedenheit des Typus der einzelnen Atás-Tribus zu erklären, eine Verschiedenheit, welche von Montano ausdrücklich hervorgehoben wird (Bulletin de la Société de Géographie, Juni 1881, p. 556). Erst wenn eine hinreichende Anzahl von Skeletten geprüft und Sprachproben veröffentlicht worden sind, wird man endgiltig über ihre Rassenzugehörigkeit absprechen, jetzt gilt es, so viel als möglich sich dieser Frage gegenüber reserviert zu verhalten. Dass sie eben Mischlinge sind, das könnten wir, ganz abgesehen von den diesbezüglichen Notizen, schon aus den Nachrichten über ihre Lebensweise schliessen. Während der echte Negrito in kleinen Horden herumschweift, finden wir bei den Atás grosse Rancherías erwähnt. So schreibt der Padre Mateo Gisbert (Carta al R. P. Superior de la Misión, Dávao, 17. November 1881): „An allen Nebenflüssen des Rio Tuganay giebt es eine so grosse Anzahl von Atás, dass wir allein am Rio Ising, dem ersten (Nebenfluss), den man erblickt, zwei Häuptlinge treffen, deren einer, welcher Alud genannt wird, 700 Vasallen (Sácopes), der andere aber noch viel mehr besitzt." Das deutet auf dasselbe Feudalwesen hin, dem wir bei allen Malaien des philippinischen Archipels begegnen. Doch scheinen nur an der Peripherie des von den Atás bewohnten Landstriches derartige, durch grössere Beimischung malaiischen Blutes leicht erklärliche Verhältnisse zu existieren; die am Oberlaufe des Rio de Dávao wohnenden Atás leben in ganz veränderten Zuständen, welche mehr jenen gleichen, in welchen die Negritos Luzon's leben. Im Diario de Manila vom 10. Juni 1882 finden wir nämlich folgende Notizen: Die Atás, welche an den Ufern des oberen Dávao und seiner Nebenflüsse wohnen, sind furchtsame Leute (tímidos) und bis zu einer gewissen Grenze inoffensiv; sobald sich die Expedition*) nahte, flohen sie schleunigst davon, und erst nach und nach stellten sie

*) Der Gobernador von Dávao schickte im Januar 1882 eine Expedition ab, um eine Verbindungsroute zwischen Cagayan und Dávao auszuforschen, sie kehrte aber resultatlos zurück.

sich, verlockt durch die Geschenke, ein, um als Wegweiser zu dienen. Der grössere Teil von ihnen führt die Lebensweise der Nomaden; wenn sie sich irgendwo für längere Zeit niederlassen, so geschieht dies nur für ein Jahr oder für solange, bis sie die Ernte ihrer kleinen Saatfelder, welche sie auf eine primitive Weise bestellen, eingebracht haben. Ihre unstäte Lebensweise wird durch ihre ständigen Fehden, bei denen es sich hauptsächlich um das Abjagen der eingeheimsten dürftigen Ernte handelt, verursacht. Aus demselben Grunde führen ihre Fusspfade immer durch stark coupiertes Terrain, um leichter einem vordringenden Feinde einen Hinterhalt legen zu können ...... Sie bedecken ihre Blössen nur mit einer Binde, welche aus der Rinde eines Baumes, den sie Agjá nennen, hergestellt ist, mitunter besteht dieser Schurz aus Fetzen von bereits stark abgenütztem Abacá-Zeuge (aus Manilahanf), welche Lumpen sie in den Rancherías erhandeln, welche in der Nähe der civilisierten Pueblos liegen. Und dies geschieht inmitten einer grossartigen Natur, bei einer nicht geringen Anzahl von Bewohnern und unter Verhältnissen, welche das Gedeihen grosser und blühender Ortschaften auf alle Weise begünstigen. — Soweit jener Artikel; wir sehen hier andere Verhältnisse, als wie bei den an der Peripherie wohnenden Atás, welche überdies nicht inoffensiv, sondern in hohem Grade fehdelustig sind, so dass die Mandayas, die doch selbst ein sehr kriegerischer Stamm sind, vor ihnen einen grossen Respekt besitzen. In dem Diario de Manila (Artikel I, De Dávao á Misámis) werden sie der Anthropophagie angeklagt, und zwar gelten ihnen die Ohren, dann die Fleischteile der Arme als die besten Leckerbissen. Jedenfalls verdienten die Atás von einem wissenschaftlich gebildeten Reisenden speziell besucht zu werden. Über sie ist bisher um so weniger geschrieben worden, als die Jesuiten-Missionare noch nicht Gelegenheit gefunden hatten, sich mit ihnen zu beschäftigen.

Zu bemerken ist noch, dass die benachbarten Bagobos unter ihren Sklaven auch echte Negritos besitzen.

VII. Mamánuas.

Dieser interessante Volksstamm bewohnt jene langgestreckte Halbinsel im Nordosten der Insel Mindanao, welche am weitesten gegen Norden hervorragt. Semper bezeichnet die Mamánuas als eine Bastardrasse, die neueren Nachrichten lassen aber wenig oder keinen Zweifel, dass wir es hier mit echten Negritos zu thun haben. So bemerkt Montano über vier Mamánuas (zwei Männer, zwei Weiber) welche er an den Ufern der Laguna de Mainit untersuchte: „Tous etaient des Negritos absolument semblables à ceux de la Sierra de Marivélis (Luzon). La petite taille, la coloration de la peau, les cheveux

laineux, le prognathisme, la largeur des orbites, l'absence de mollet, sont les mêmes" (Bulletin de la Société de Géographie, 1882, p. 606). Ähnlich urteilt P. Juan Ba. Heras (Carta al P. Franzisko Sanchez, Butúan, 15. August 1882): „Als ich die kleinen Negergestalten der Mamánuas mit ihrem Wollhaare, ihrer Lebhaftigkeit und ihrem sympathisch anmutenden Wesen erblickte, da erinnerte ich mich jener Ausflüge, welche ich mit dem Padre Maruri auf der Insel Cuba unternommen habe, um die Neger der Zuckerplantagen zu katechisieren. Diese Mamánuas gleichen einigen afrikanischen Stämmen in einem solchen Grade, dass man keinen Unterschied zwischen ihnen zu entdecken vermöchte, sondern glauben könnte, sie kämen von Afrika her. Ich besuchte darauf eine ihrer neuen Niederlassungen und da sah ich mich von denselben Negerchen umringt, wie seiner Zeit in der Habaña, nur mit dem Unterschiede, dass die Mamánuas nackt einhergingen, da sie bis jetzt ein ununterbrochenes Wanderleben geführt haben." Beide eben citierten Aussprüche beweisen klar und deutlich, dass die Mamánuas nichts anderes als Negritos sind. Es mag wohl auch Mestizen zwischen diesen, den Visayas und Manobos geben, welche Semper als die eigentlichen Vertreter der Mamánuas annahm. Ihre Lebensweise charakterisiert der Padre Jaime Plana (Carta al R. P. Superior de la Misión, Jabonga, 4. September 1882): „Bei ihnen giebt es weder Datos noch Caziken*), wie dies doch bei den übrigen Heiden Mindanao's der Fall ist, noch leben sie überhaupt unter einer bestimmten gesellschaftlichen Form, wie dies bei den Manobos und Mandayas der Fall ist, welche zum mindesten kleine Hüttengruppen oder Rancherías besitzen; bei diesen aber lebt jeder dort, wo es ihm gefällt, und bleibt so viele Tage oder Stunden auf einem Platze, als ihm gut dünkt, ohne etwas zu säen oder zu bebauen, ohne von einer anderen Sache sich zu nähren, als von dem Harze gewisser Palmen-Arten und von der Beute, welche ihnen die Jagd in den Bergwäldern verschafft." Auch diese Notiz charakterisiert den Mamánua als echten Negrito.

Durch die Missionsthätigkeit der Jesuiten ändern sich diese Sitten rasch; so schreibt der oben erwähnte Padre Jaime Plana (Carta al R. P. Juan Ricart, Jabonga, 3. Januar 1883):

*) Auf den Philippinen hat der Titel Cazike sich bisher nicht eingebürgert; es ist dieser Brief das erste philippinische Schriftstück, in welchem ich auf diese in jenem Archipel ganz ungebräuchliche Titulatur stosse; wahrscheinlich will Padre Plana damit soviel sagen als kleiner Häuptling, Chef einer schwachen Horde, im Gegensatz zu Dato oder Datto, wie früher in den Visayern und jetzt noch bei den Moros und Heiden der Insel Mindanao die Fürsten oder Häuptlinge bezeichnet werden.

„In Mainit und Jabonga geht es, Gott sei Dank, in allem gut. Bereits haben schon an 250 Mamánuas die Taufe empfangen, und zum guten Beispiel der alten Christen (Visayas) bauen sie feste Häuser und bestellen brav ihre Felder. Alle Sonntage kommen ihrer zweihundert, so weit sie auch wohnen, hierher, um der heiligen Messe und Predigt beizuwohnen etc.“ An den Ufern der Laguna Mainit gründeten die Jesuiten vier kleine Niederlassungen (Reducciones) mit Mamánuas, wie schon vorher die Dörfer S. Pablo, S. Roque, Santiago und Sa. Ana, über deren Lage mir leider nichts bekannt ist.

VIII. Mangulangas, Manguangas, Guiangas.

Ich nenne diese drei Stämme (?) nur mit Namen, weil mir eben über dieselben nichts anderes als der Name bekannt ist. Die Manguangas werden von älteren Autoren teils in jenen Landstrichen sesshaft (?) angeführt, welche jetzt von den Atás eingenommen werden, teils in jenen Bezirken wohnend, welche ich ihnen auf meiner Karte im Südosten der Laguna de Malanao angewiesen habe. In neuerer Zeit wird der Name der Manguangas nicht mehr erwähnt, ich stiess auf denselben nur ein einziges Mal, und zwar in einem Briefe des Padre Pablo Pastells (Carta al R. P. Superior, Caraga, 25. Januar 1880), wo er dieselben als bei Catel wohnend erwähnt. Die Mangulangas, deren Namen nach dem Padre Saturnino Urios (Carta al P. Juan Ricart, Pilar, 20. Oktober 1882) soviel als hombres de selva, also „Waldmenschen“ bedeutet, wohnen in den Bergen, in welchen die westlichen Quellflüsse des Agúsan die Rios Mánat und Batutu entspringen. Sie wandern unstät herum. Ihre Tapferkeit ist anerkannt, von ihrem Mute zeugt der Umstand, dass einmal drei Mangulangas dreissig Mandayas zurückschlugen, und zwar durch die Wut, mit welcher sie sich voll Todesverachtung ihren Gegnern entgegenstürzten. Ihre Waffe ist die Lanze; da auch ihrer Hütten (nota bene vor der Christianisierung einiger Tribus derselben) gedacht wird, so scheinen sie in ihrer Lebensweise an die Atás zu erinnern. Ich vermute deshalb, dass die Mangulangas und Manguangas der Comandancia Bislig ein und derselbe Stamm sind, während die Manguangas der Cordillera Sugut am ehesten mit den Atás, weniger mit den Buquidnones zu identifizieren wären. Wohin die Mangulangas von Bislig zu stellen wären, ob zu den Manobos (als eine Abzweigung derselben) oder zu den Atás, das zu entscheiden wage ich nicht, wie ich ebensowenig mich getraue, irgend eine luftige Hypothese betreffs der Guiangas (lapsus calami für: Gulangas?) aufzustellen. Montano hält die Guiangas mit den Bagobos identisch.

IX. Tagabelies.

In meinem Versuch einer Ethnographie der Philippinen erwähnte ich der Tagbalays, welche in der Nähe von Bislig wohnen sollten. Ihre angebliche Heimat gehört aber jetzt zu den am besten durchforschten Gebieten des Distrito Bislig, und es haben sich dort keine Tagbalays gefunden, und doch giebt es welche dort d. h. bei dem Monte Baloay gab es eine Tribus, welche die Taga-Baloay, d. h. die von Baloay her genannt wurden. An diesen Namen einer Mandayas-Tribus erinnert der Name Tagabelies auffallend, mit welchen uns der Padre Jacinto Juanmartí (Carta al R. P. Superior de la Mision, Tamontaca 20. April 1879) bekannt macht; diese wohnen aber nicht im Süden von Bislig, sondern in den Gebirgen südlich von der Laguna Buluan. Fast wäre man versucht, sie für eine Manobo-Tribus zu halten, denn jener Missionar nennt sie eine raza parecida á los Manobos. Da er aber zugleich von den in der unmittelbaren Nähe der Tagabelies wohnenden Manobos spricht, so ist daraus mit Sicherheit zu ersehen, dass er sie als zwei von einander verschiedene Rassen ansieht. P. Juanmartí bezeichnet sie als Leute von freundlichem, zugänglichem und gelehrigem Wesen. Anderweitig werden sie nicht erwähnt.

X. Dulanganes (Sanguiles).

Die Dulanganes bewohnen mit Moros vermischt die Küstenlandschaften des südlichen Mindanao, dann jene Cordillere, welche das Grat der Sarangani-Halbinsel bildet. Von den Moros werden sie Bangal-Bangal genannt. Was von ihrer Lebensweise berichtet wird, erinnert sehr an die Negritos, so dass man geneigt sein könnte, sie ebenfalls für eine Bastardrasse anzusehen. Sie gehen nackt einher und verbergen sich wie wilde Tiere in Baumstämmen, die ihnen zur Unterkunft dienen. Ihre Waffe ist der vergiftete Pfeil, den sie mit ausserordentlicher Sicherheit aus ihren Verstecken auf das ausersehene Opfer entsenden, ausserdem bedienen sie sich auch der Lanze. Sie sind in endlose Fehden mit den anderen Bergstämmen verwickelt.

XI. Tirurayes.

Während wir über die bisher angeführten Stämme, ausgenommen die Mamánuas, nur mehr oder minder vage Nachrichten über Herkunft und Sitten besitzen, sind wir über diesen Volksstamm, dank der Thätigkeit der Missionare der Station Tamontaca, genauer unterrichtet. Tamontaca lag früher direkt im Lande der Tirurayes, welche sich selbst Teruray oder Teduray nennen, die ungesunde Lage der Station veranlasste aber die Jesuiten, dieselbe

an die nunmehrige Stelle zu verlegen. Das Wandern ganzer Städte ist ja in Mindanao nichts seltenes, hat doch Butúan seine Lage innerhalb eines Zeitraumes von 20 Jahren nicht weniger als dreimal gewechselt, was insofern erleichtert wird, als die Häuser zumeist nur aus Holz und Rohr erbaut sind und herrlicher Ackerboden in Hülle und Fülle überall zur Verfügung steht. Ich habe Tamontaca mit der Tirurayes-Couleur tingiert, obwohl daselbst ausser Tirurayes auch Kinder anderer Mindanao-Stämme, insbesondere Moros, in grösserer Anzahl vorhanden sind. Da die Rassenzugehörigkeit eines Volkes nicht nur durch den Anthropologen, sondern auch durch den Linguisten zu bestimmen ist, so teile ich einige Sprachproben (mit nebenanstehender spanischer Übersetzung mit, welche der Padre Ignacío Durán (Carta al R. P. Superior de la Misión, Santa Ana, 14. Juni 1883) aus den Papieren des ca. 1878 verstorbenen Schulmeisters von Cottabató, Luís Bello, und des im J. 1870 verstorbenen Schulmeisters von Tamontaca, einem Tiruray, Namens José Tenorio Ligayan, mitteilt. Bello war auch ein Tiruray, welcher von den Jesuiten an das Lehrerseminar von Manila geschickt worden war und nach gutem Absolvieren seiner Studien die erwähnte Stelle in Cottabató erhielt. Diese Proben sind:

Tiruray:

Be belintuao seńgibu, ualeu ratu unum folo brab ruo, y quegumaj y de casila*) dini be fantad y Maguindanaue; endan ro menaguińged be Cotabatuán**): penna, tegués melauen enguetinaná ro nen maguińgued, no y quetiboj ruo mundon be cuta y do renauen dob Fagalungan; brab be lalá ruo so eno, cun, setiboj, y ufó ro música; nedo menodor so cun. Na, tideu mam enó tilíque ro y do casila y fioue quefaguińgued ro; na renigo ro beleyen y quia tu-

Spanisch:

En el año mil ochocientos sesenta y dos fué la llegada de los españoles aquí en tierra de Mindanao; todavía no se había fundado Cottabató: y cuando pensaron hacer puebblo, fué después de la matanza y toma de la cotta**) de los moros de Pagalungan; y dicen que durante el combate tocaba la música; pues dicen que siguió también. Y después de esto escogieron los españoles un buen sitio para pueblo; construyeron una casa en la colina llama-

*) Die Spanier werden im Norden der Philippinen Castilas genannt, im Süden Cachilas; doch dringt erstere Form auch hier immer mehr durch.

**) Cotta oder Cota = Schanze, Burg, Feste; bató = Stein daher Cotta-bató = das steinerne Schloss. Weiter unten steht Cuta = Cota. — Man beachte in der Tiruraysprache das anlautende f und r, das den übrigen philippinischen Dialekten fehlt und nur noch bei Tagacaolos und Vilaanes sich findet.

duc dob Selongonán fedáueten Cutabateu. Tideu benó dob Tumbau diob Taviran, falan nuleo casila; enda man y Fadide. Na tegués loo ne uen y de Fadi Vidal, brab Guerrico, brab do Hermano Belzunce brab Zumeta engumaj tideu dob Manila mendiore ná faganay bati dob Polloc. Na, amuc enguesabutó ro que uen y do eteu cun dob de tuduc dob Tamuntaca, fedaueten teduray, menulé ro dob Cutabateu, seléde ro y fioue quesalátro mulé dob Tamontaca.

José T. Ligayan.

da Selongonán, ó sea: Cotta-bató. Y después fundaron Tumbao y Taviran, puntos todos ocupados por los españoles: no había todavía Padres. Más luégo hubo los Padres Vidal y Guerrico, y los Hermanos Belzunce y Zumeta, que habían llegado de Manila y estaban entonces en Polloc. Y cuando supieron que había unos hombres, en los montes de Tamontaca, llamados tedurayes se fueron á Cotta-bató buscando ocasión oportuna de pasar á Tamontaca.

B.

Na: fentamá cu sa ende y urret gub' querrorugu b' araday queguееteuo y teduray; maa bañguc enguetéy gunen remorró. Fiong uen y endae na meta y menrroró be aradá y de teduray; queloj sen, brab antáfe cu y endaen. Ne, guesunúrru cu be eteue masa be sulat gue eni y quelújana y caraguia y tedurayen; ulantoc tad sunnurreno: y béguene ni semenulat, teduray u so renorro gu, taden foc menemala ude be calujana y queguеetóuoqueye. Uláne nen; ludec ni basagub' béguene ni y manuccan uac, dáuetano y dauetnan. ¡Adic! seguemenuo y eteuo remorró be quelújana arradáqueye, quéysan teduray u so. Na: enda y nacarra cu den, béguene y enguetaje cristiano: na béguene melay guetuantuane coiquelój be quetorró y do Fadi Jesuita: na, fendansa ro melau béguene y quelújana y arada queye dob sulat

Así pues: hasta aquí llega lo que he contado de las costumbres de los tedurayes; me parece que casí he acabado de decirlo todo. Y aunque hubiese algo por decir todavía de las costumbres de los tedurayes, será muy poco y tal vez nada. Por consiguiente, voy á decir al que leyere este mi descrito de todas las cosas y usos de los tedurayes; no importa que lo diga: yo lo he escrito siendo así que soy teduray: yo mismo lo he hecho, ni me avergüenzo por nuestro modo de ser. Nada se me dá, aunque me parezco al pájaro cuervo, que descubre su nombre! O jala hubiese habido otro que hubiese referido todas nuestras costumbres! no obstante yo soy teduray. No hubo remedio: yo soy el primer cristiano: yo, pues, sé alguna poca cosa por la enseñanza que me dieron los PP. Jesuitas; así, pues, me hicieron poner todas nuestras

eni. Na: y béguene menodór u mon, noc guetuá y eteue masa be sulat güe*) eni quelújana b' adad y de teduray.

costumbres en este escrito. Por tanto, lo hice también de buena gana, para que sepa el que leyere este mi escrito todas las costumbres de los tedurayes.

José Tenorio Ligayan.

C.

Fadi Ignacionán Durán diob dob Tamontacán.

Cáguene gulaanen Fadri: antáfe cu senaque me y sulat guo feneuit gu endeyo. Beleue suláta cu man beem, endob endá toouen meleyat; ne meañgga ub' cagueue quesetorro; amuc mirray composicion y maestró-gueye, enifoy metaaje, na guerrigono-cu so dáfo, be salamat y Dioso Cadena tomo.

Y béguene dini (be Manilae) endá dáfo y coy derruu cu, eni fo y merraan y cna gu-e: sunurre cu beem, y lalagu-e bati dini b' Manilae endá engueder-ruun-u; fionfoc demauet yuleu güe, tiñgquéle cu y queirroo cu-de.

Y ¿ san beemam, Fadri, endá dáfo y coy engueterreda-mamo demauet be louoje man? Na: ca go mequerrit béguene be quefoló y sulat guan. Amuc sulata beem seguió gulé, felayat layate-cu.

Al P. Ignacio Durán allá en Tamontaca.

Mi apreciado Padre: se me figura que habrás recibido la carta que te mandé antes, ahora te vuelvo á escribir, pero no muy largo; pues estoy muy ocupado con mis lecciones: cuando da composición nuestro maestro, es muy larga, sin embargo la hago con el favor de Dios nuestro Señor.

Yo aquí (en Manila) no tengo la más pequeña enfermedad estoy muy contento: te hago saber, que durante el tiempo que estoy aquí en Manila no he estado enfermo; aunque me duele la cabeza, aguanto y sufro mejor cuando me acuesto.

Y tú, Padre; ¿ no sientes algun pequeño malestar en tu cuerpo? No me regañes por ser corta esta mi carta. Cuando te escriba otra vez, procuraré ser más largo.

Soy de V. R. servidor
Q. B. S. M.
Luis Bello.

Ich überlasse es den Kennern der philippinischen Dialekte, von denen ich nur notdürftig mich im Tagaloc auskenne, aus diesen Proben einen Schluss auf die Stellung des Tirurayes innerhalb der malaiischen Sprachenfamilie zu ziehen. Interessant wäre es zu erfahren, ob die Tirurayes in ihrer Sprache mehr Anklänge

*) Lies: gu-e.

an die Dialekte der Kopfjägerstämme von Nord-Luzon, als an das in unmittelbarer Nähe gesprochene Visaya besitzen.

Die Tirurayes sind zwar freundliche Leute, sind aber nur schwer zu bewegen, ihre bewaldeten Berge zu verlassen, um sich in der Ebene niederzulassen. Vielleicht ist die Erinnerung an die Sklavenjagden der Moros noch zu lebhaft vorhanden, als dass sie ein besonderes Verlangen darnach tragen sollten, sich in deren gefürchteten Nähe anzusiedeln. Sie sind Freunde einer ungebundenen Lebensweise, und wie alle Stämme des Binnenlandes von Borneo wechseln sie gern den Aufenthalt und das Herumzigeunern, was sie sayan-sayan nennen (Carta del P. Bennásar al R. P. Superior de la Misión, Tamontaca, 10. März 1882). Man darf aber sie deshalb nicht zu den Jägervölkern zählen, denn sie besitzen Felder, welche von ihren Weibern mit Camote (Batatas-Sp.), Bananen, Mais und Tabak bestellt werden (Carta del P. Jacinto Juanmartí al R. P. Antonio Zarandona en Madrid, Tamontaca, 12. Mai 1882 und Carta del P. Guillermo Bennásar al R. P. Superior de la Misión, Tamontaca, 14. Februar 1883). D. Sebastian Vidal y Soler (Memoria etc. p. 195) bemerkt über die Tirurayes (die er Tirulayes nennt) folgendes: „Ihre Tracht ist nicht uniform, sie bekleiden sich mit allem, was sie gerade erlangen, indem sie sich auch mit einem Stück Zeuges beliebiger Form begnügen. Auf dem Marktplatze von Tamontaca verschaffte uns der Anblick eines Tiruray's viel Vergnügen: er trug eine trichterartige Kopfbedeckung, die mit einem grossen Hahnenschwanz geziert war. Die Weiber wenden vielmehr Sorgfalt der Verschönerung ihrer Person zu: viele sah ich mit einem weitkrämpigen, zierlichen Palmenhut von konischer Form, die gewöhnlich vollen und schön modellierten Brüste werden durch das Jäckchen, welches mit einem Knopfe am Halse geschlossen wird, nicht verdeckt, das Röckchen reicht nur bis zu den Knieen, während Arme und Beine nackt bleiben bis auf die Reifen, welche beim Gehen aneinander schlagen und dadurch klingen; der Gürtel besteht aus breiten Messingringen, die Ohren werden mit so schweren Gehängen geschmückt, dass man durch das erweiterte Loch des unteren Läppchens einen Finger stecken kann. Meine Aufmerksamkeit erregte das Missverhältnis zwischen Rumpf und Beinen: sie sind hübsche Mädchen vom Gürtel aufwärts, mit breitem Kopf und vollen Backen, lebhaften Augen, einem Stumpfnäschen und erhabenem Busen, während die Beinchen einem anderen Körper anzugehören scheinen. Auf die Ehre ihrer Weiber legen die Tirurayes nur einen geringen Wert; trotz der Bemühungen der eifrigen Jesuitenmissionare sind sie noch weit davon entfernt, die Bethätigung des sinnlichen Ver-

langens für eine Sünde anzusehen: wie als eine ganz natürliche Sache verkuppeln sie ihre Weiber und Töchter dem Europäer, ja sie sehen es für eine Ehre an, wenn dieser seine Sinneslust an jenen befriedigt."

Wie alle heidnischen Stämme des Archipels sind sie in kleine Tribus zersplittert, deren Chefs nach dem Padre Jacinto Juanmartí (Carta al R. P. Superior de la Misión, Tamontaca, 20. April 1879), Quefeduanes, nach dem Padre Guerrico (Carta al R. P. Juan Heras, Tamontaca, 3. Januar 1880), Bandarra heissen.

XII. Vilanes (Bilanes, Bilaanes).

Über diesen Stamm* bringen die Jesuitenmissionare keine anderen neuen Daten, als über die Grenzen seiner Wohnsitze und seine Grösse (es la mas numerosa [raza] de todas und muchos miles de Bilanes pueblan aquellos montes). Die interessanteste Nachricht findet sich in dem mehrfach von mir bereits citierten Schreiben des Padre Juanmartí; darnach ist die Sprache der Vilanes jener der Tirurayes sehr ähnlich.

XIII. Bagobos.

Die Sprache der Bagobos weicht erheblich von den anderen Sprachen der Nachbarstämme ab; Padre Mateo Gisbert (Carta al R. P. Superior de la Misión Dávao, 19. Oktober 1880), bezeichnet sie als dasjenige Idiom, welches von allen anderen, welche am Busen von Dávao gesprochen werden, am schwierigsten zu erlernen wäre. Da ich schon im XLII. Bde. des Globus (p. 219ff.) Näheres über die Bagobos zu berichten Gelegenheit hatte, so bleibt mir hier nur wenig zu sagen übrig. Sie dürften den Manobos nahe verwandt sein, wie ich dies nicht nur aus einigen sprachlichen Notizen (Mensch = Manobo im Bagobo-Idiom etc.), sondern auch aus gewissen identischen Kultgebräuchen schliesse. Auch bei ihnen, wie bei den Manobos, heisst der Kriegsgott Búsao d. h. der Blutige, ebenso haben Manobos und Bagobos den Dämon Tagamalin oder Tagamaling miteinander gemeinsam u. dgl. m. Der Name der Bagobo-Gottheit Todlibon erinnert an die Ifugao-Gottheiten: Libongan und Libugon. Über ihre Menschenopfer vgl. M. Montano, Le Golfe de Dávao (Bull. de la Soc. de géogr. 1881, p. 561 sq.).

XIV. Tagacaolos.

Die Wohnsitze der Tagacaolos sind nicht zusammenhängend; sie bewohnen nicht nur jene Teile von Dávao und Bislig, welche ich mit ihrer Farbe tingiert habe, vielmehr sind sie auf der

ganzen Strecke zwischen Binugao und Casilaran Tagacaolos anzutreffen. Sie sind ein intelligenter Volksstamm, der sich durch einen wohlgeformten Körperbau und Gesichtszüge auszeichnet.

XV. Mandayas.

Die Mandayas, denen man wegen ihrer hellen Hautfarbe, wohl entschieden mit Unrecht, eine chinesisch-japanische Abkunft vindicieren wollte, sind echte Typen eines Kopfjägerstammes, der nicht einmal jene Kunstfertigkeit und verständige Bebauung der Felder aufzuweisen hat, wie wir sie bei den Igorroten des nördlichen Luzon bewundern können. Ihre Saaten sind schlecht gepflegt, indem sie es vorziehen von der Jagd und dem Raube zu leben. Von ihrer hinterlistigen Mordwut erzählen die Missionare in vielen ihrer Briefe; zwei Fälle seien hier erwähnt: In der Nähe von Gandía, aber hoch in den Bergen, standen zwei Mandaya-Hütten, in denen vier Familien wohnten. Eines Morgens rief der eine Mandaya seinen gegenüberwohnenden Freund, er möchte ihm die zerbrochene Leiter (die Mandaya-Hütten stehen auf Pfählen) reparieren, da er selbst unwohl wäre. Jener kommt herbei und macht sich an die Arbeit; da stösst ihm sein Freund die Lanze von oben her mit solcher Wucht durch die Brust, dass der Arme lautlos tot zu Boden sinkt. Sofort bewaffneten sich die Nachbarn, um den Erstochenen zu rächen, aber auch die Verwandten des Mörders erschienen am Platze und drohten allen jenen die Blutrache an, welche es wagen würden, die Hand gegen den Schuldigen zu erheben. Man riet die Vermittelung des Missionars von Gandía anzurufen, und in der That erreichte es dieser, dass wenigstens ein Waffenstillstand erzielt wurde. Als aber der Missionar sich für kurze Zeit nach Gandía zurückbegab, nahm die Tragödie ein schnelles Ende: der Mörder hielt sich zwei Tage und Nächte in seiner Hütte verborgen, der Speise entbehrend, da er sein Weib verhinderte die Hütte zu verlassen; er blieb auch unausgesetzt wach und beobachtete argwöhnisch und bis an die Zähne bewaffnet die Bewegungen der seine Hütte bewachenden Gegner. Als er sich einmal sehen liess, begrüssten ihn seine Wächter mit wildem Geschrei, das er mit mehreren Pfeilschüssen erwiderte, welche einige Leute verwundeten. Trotzdem unterblieb ein Angriff, da man sowohl vor der Verzweiflung des Mörders als auch vor der Strafe des Missionars Furcht hatte; am dritten Tage wurde der Übelthäter aber vom Schlafe endlich übermannt, und diesen Moment benutzte sein gepeinigtes Weib, um zu entrinnen. Die Nachbarn drangen nun in sein Haus und forderten ihn auf sich zu ergeben, seine eigenen Eltern bürgten ihm für sein Leben, er sollte den Spaniern übergeben werden, er aber schoss selbst nach

seinen Erzeugern; da warfen sich die Leute über ihn und machten seinem Leben ein Ende. Einen anderen Fall, der die herzlose Grausamkeit der Mandayas offenbart, berichtet P. Pablo Pastells (Carta al R. O. Superior de la Misión, Surígao, 2. Februar 1881): Ein Mandaya-Häuptling, Namens Magolendas, wollte sein Heimatsdorf verlassen und sich mit seiner Familie am Agúsan ansiedeln. Diesem Vorhaben widersetzte sich der Schwager desselben Eustapa. Magolendas nahm dann mit seinem Schwager ein Mahl ein, kaute mit ihm zusammen Betel, was ein grosser Beweis inniger Freundschaft ist, dann riss er die Lanze des Arglosen von der Wand und stiess ihn nieder. Die Schwester des Ermordeten warf sich nun wie eine Furie auf den meuchlerischen Gatten, dieser schlug sie ebenfalls nieder, worauf er sich in den Wald flüchtete. Die Verwandten der Ermordeten machten sich aber auf und erschlugen den Mörder. Damit ist aber die Geschichte noch nicht zu Ende: Magolendas hinterliess sieben Kinder und diese sollten, so hatten es die Häuptlinge beschlossen, als Beute unter die Bluträcher verteilt werden, doch kam es glücklicherweise nicht dazu, indem der Erstgeborne den Schutz der Jesuiten anrief, vor welchen diese Wilden einen faktisch „heidenmässigen“ Respekt haben, weil ihnen insbesondere der Mut imponiert, mit welchem sich die völlig unbewaffneten Priester in die gefährlichsten Gegenden wagen. Über die Sitten der Mandayas habe ich bereits anderweitig (Die Mandayas, nach dem Spanischen d. Dn. F. J. de Moya, Globus, XLIII, Nr. 2, p. 29 f.) gesprochen, ich habe demgemäss hier nur noch weniges beizufügen. Auffallende Erscheinungen am Himmel kündigen nach ihrem Glauben Orkane oder Hungersnot an (Carta del P. Pablo Pastells al R. P. Superior, Caraga, 25. Januar 1880). Ihr Priesterstand rekrutiert sich nicht nur aus Weibern, den sogenannten Baylanas, sondern auch aus Männern, den Diuateros (Carta del P. Mateo Gispert, Zaragoza, 12. Februar 1880). Diuatero kommt von Diuata = zum Gott gewordene Seele her. Zu bemerken ist schliesslich, dass die neubegründeten Missionen am mittleren Agúsan unter den Manobos auch Mandayas zu Einwohnern besitzen, wie es denn in der Absicht der Missionare liegt, die Unterschiede, welche zwischen den einzelnen Stämmen existieren, durch Connubium zwischen denselben zu verwischen.

XVI. Manobos.

Die Manobos sind unstreitig der interessanteste Stamm Mindanao's, der auch unter allen Bergstämmen der Insel am bekanntesten ist, wenn auch noch manche Lücken der Beobachtung zu besprechen wären. Vor allem anderen sei es erwähnt, dass

der Name der Manobos vielfach als eine Kollektivbezeichnung für alle „wilden" Stämme Mindanao's gebraucht wurde und zum Teil noch heute gebraucht wird. Vielleicht ist auf diese Weise allein auch die ungemeine Zersplitterung des Sprachgebietes der Manobos zu erklären, wenigstens bezweifle ich es einigermassen, dass die angeblichen Manobos des südlichen breiten Teils des Distrito de Dávao faktisch dieser Rasse angehören; dagegen muss hervorgehoben werden, dass in den neuen im Madaya-Gebiet formierten Pueblos am Agúsan (Moncayo, Gandía, Compostela) ebenfalls Manobos (wenn auch in Minderzahl) angesiedelt sind.

Der Padre Juanmartí beschreibt einen Manobo jener Tribus, welche am Rio Narcan (Südwestküste) hausen, wie folgt: „Der Jüngling, welcher meine Aufmerksamkeit erregte, war von gutem Körperwuchs, angenehmen Gesichtszügen, dunkler Hautfarbe und einnehmendem Betragen. Seine Ohren waren von grossen Ringen durchbohrt; er trug einen doppelten Halsschmuck, von denen der eine, sehr elegant sich ausnehmende, aus den Zähnen eines Tieres bestand, dessen Namen ich nicht mehr weiss, es ist dies ein Schmuck von grossem Werte, der von den Angehörigen der vornehmsten Familien getragen wird." Der P. Saturnino Urios (Carta al R. P. Superior, Talacógon, 12. April 1879) bezeichnet die Manobos als eine wohlgewachsene, dunkelgefärbte Rasse. Es giebt unter ihnen vollbärtige Männer (Carta del P. Juan B. Heras al R. P. Superior de la Misión, Butúan, 8. Nov. 1881). Übrigens ist die Stelle „J'ai rencontré chez les Manobos deux types bien distincts" etc. bei Montano, Le Golfe de Dávao (Bull. Soc. géogr. 1881, p. 558) wohl zu beachten.

Über die Tracht der Manobos, welche in der Nähe Butúan's wohnen, finden wir folgende Nachricht in dem schon citierten Briefe des P. Urios vor: „Die Männer tragen langes Haar (bei den anderen Tribus wird es zu einem Knoten geschürzt) und den Körper tatuiert, wie die europäischen Galeerensträflinge es mitunter thun". In einem anderen Briefe heisst es: „Die Weiber trugen Hals- und Armbänder aus Muscheln, dazu schmückten sie die Brust mit Metallplättchen". Der P. Mateo Gisbert berichtet von Bislig aus (12. Oktober 1879) über die Manobos des Agúsan-Gebiets, dass sie fast nackt herumliefen, dagegen schmückten sie sich bis zu den Zehen mit Ringen, und einzelne trügen einen Palmhut mit sehr schönen weissen Federn.

Ihre Waffen sind Schild, Lanze und ein scharfes Waldmesser, mit welchem sie ihre Hütten, welche auf hohen Baumpfählen oder direkt auf den Bäumen selbst ruhen, zimmern; diese letztere Waffe ist der unzertrennliche Begleiter der Männer. Die im Agúsan-Gebiet wohnenden Manobos lebten vom Reisbau, der Jagd und

dem Fischfange, während die zwischen Butúan und dem Rio Túbay wohnhaften sich mit keinem Ackerbau, sondern nur mit dem Fischfange beschäftigten. Ihre Industrie besteht nur in dem Bau kleiner Kähne, dem Schnitzen von Rudern und verschiedenen aus Palmenfasern hergestellten Flechtwaren, von denen unter anderen die Reissäcke von den Händlern Butúan's gern gekauft werden. Sie leben (oder lebten vielmehr) in kleinen Tribus, welche unter einem Häuptlinge stehen, welcher von den Spaniern Dato oder Capitan genannt wird. Die Macht der Häuptlinge ist eine bedeutende, sie versuchen es auf alle mögliche Weise, ihre Sácopes, d. h. Vasallen, zu Gunsten ihrer Tasche auszubeuten. Über eine Despotenlaune eines solchen kleinen Tyrannen berichtet P. Saturnino Urios in seiner Carta al R. P. Juan B. Heras (Rio Simulao, 1. August 1879), und ich will sie hier um so eher mitteilen, als wir vielleicht es hier nicht allein mit einem reinen Willkürakt, sondern einem Tabu zu thun haben:

„Der Häuptling Igsóo stellte bei der Mündung des Rio Totoy ein Zeichen auf, welches zu bedeuten hatte, dass niemand es vor einem Jahre bei Todesstrafe wagen dürfe, in jenem Flusse zu fischen; dadurch wurden alle in Schrecken gejagt, und man schickte eine Deputation zu ihm, um die Aufhebung jenes tyrannischen Edikts zu erwirken, doch währte es lange, ehe der Häuptling nach vielem Zureden gegen eine grosse Geldsumme der Bitte willfahrte." Mir scheint, so dürftig diese Notiz auch ist, hier doch mehr ein religiöser Akt, als ein Ausfluss weltlicher Herrschergewalt vorzuliegen.

Sie sind in endlose Fehden mit den anderen Stämmen und unter einander selbst verwickelt. In ihren Kriegen vermeiden sie jede offene Schlacht, sondern überfallen den arglosen Feind aus dem Hinterhalt, um ihn zu töten oder in die Sklaverei zu schleppen. Liegt ein Akt der Blutrache vor, dann werden auch Weiber und Kinder gemordet: die Vendetta erstreckt sich nicht allein auf die Familie des Mörders, sondern auch auf dessen ganzen Stamm oder sogar dessen Rasse. Ihre Mordlust wird durch die äussere Auszeichnung, welche die glücklichen Krieger auch in der Tracht geniessen, angefacht, erst wer sieben Feinde getötet, hat Anrecht auf den Titel eines Baganí. Es giebt drei Grade Baganís: den ersten Grad erzielt man nach Tötung von sieben Personen, die Tracht besteht dann im Tragen eines roten turbanähnlichen Kopfbundes; zum zweiten Grade gehört die Zahl von vierzehn Opfern; Tracht: roter Turban, rotes Hemd; den dritten und höchsten Grad erreicht der Baganí nach der Tötung seines einundzwanzigsten Gegners, er trägt dann Turban, Jacke und Hosen von roter Farbe (Carta del P. Santiago Puntas

al R. P. Superior de la Misión, Butúan, 19. Dezember 1880). Der Padre Urios traf mehrere Baganís, die den grässlichen Ruhm genossen, mehr als hundert Menschen schon erschlagen zu haben. Als Zeichen der Kriegserklärung werden Thongefässe mit Stäben durchbohrt und auf den Weg gelegt. Auch die Brautwerbung ist mit ein Motiv zu ewigen Kriegen; die Braut wird nämlich mit Sklaven gekauft, und um diese zu erlangen, überfallen sie fremde Niederlassungen, töten die Widerstrebenden und schleppen die übrigen mit sich fort. Ehebruch und Schändung werden mit dem Tode bestraft.

Ihre Religion basiert auf dem Ahnenkultus; Krankheiten werden geheilt, wenn man dem Diuata, d. h. dem Geiste der Ahnen, ein Menschenopfer bringt (Carta del P. J. B. Heras al R. P. Superior de la Misión, Butúan, 8. November 1881). Die Anthropophagie ist, wie schon Semper berichtete, bei ihnen im Schwange. P. Saturnino Urios (Carta al P. Superior de la Misión, La Paz, 8. Dezember 1881) schreibt hierüber: „Alle Baganís haben ihren Búsao (d. h. Dämon des Blutes), der nur durch Menschenblut in gute Laune zu bringen ist. Sie tragen ein Idol, geschnitzt aus einem Kaiman-Zahn, am Halse, was sie Talíjan nennen. Dieses Amulet stossen sie dem Ermordeten in eine Wunde, welche sie demselben in die linke Brustseite beibringen, damit der Busáo sich am Blute des Gefallenen satttrinken könne. Trifft einen Baganí ein Unglück, so glauben sie, der Búsao zürne, dass man dem Talíjan zu wenig Blut zu trinken gebe. Dann stürzen sie oft wie rasend aus ihren Hütten heraus und stossen den ersten besten Menschen, mag es ein Mann, ein Weib oder Kind sein, nieder (wer denkt da nicht an das Amoklaufen?). Sie selbst geniessen auch Menschenfleisch. Im Herbst 1881 überfiel der Baganí Gúbat das Haus eines anderen Baganí, Namens Namánas, der sein Weib beleidigt hatte. Namánas und eines seiner Kinder erlagen den Lanzen Gúbat's und seiner zehn Gefährten. Gúbat zerschnitt die Leiche des Gefallenen in kleine Fetzen, welche er durch die Luft hin- und herschleuderte, die Leber und das Herz des Erschlagenen wurden gebraten, mit Salz gewürzt und dann verzehrt."

Vor einem Kriegszuge werden Opferschmäuse veranstaltet, bei denen die Baylanas oder Priesterinnen beim Schalle von Trommeln tanzen. Die Manobos am Rio Uma erweisen einer Urne göttliche Ehren, welche ihnen vor 200 Jahren angeblich von den Christen Butúans als Symbol des Bündnisses geschenkt worden wäre. Ich glaube wohl aber Recht zu haben, wenn ich jene Urne für eines der alten Gefässe halte, welche von Zeit zu Zeit auch in den übrigen Teilen des Philippinen-Archipels aufgefunden

werden und von welchen Dr. Jagor in seinen „Reisen in den Philippinen“, S. 134 f. spricht. Jene Tradition von dem abgeschlossenen Bündnisse ist umsoweniger glaubwürdig, als die Phantasie der Manobos ihnen jüngst erlebte Ereignisse in Wunder verwandelt. So berichtet der Padre Saturnino Urios (Carta al R. P. Superior, Bunáuan, 24. Dezember 1879), dass die Manobos von dem die Minen des Distrito Surígao untersuchenden Ingenieur-Chef, Chevalier Centeno, ausgesagt hätten, seine Schulterweite gehe über neun Spannen hinaus, er trüge auf der Stirne ein drittes, rotes Auge, mit welchem er Zaubereien begehen könnte etc.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass auch auf der Insel Sámal und den beiden Sarangani-Inseln Manobos wohnen sollen; da es aber wahrscheinlich nur vereinzelte Individuen sind, so habe ich diese Notizen auf meiner Karte nicht verwendet.

XVII. Buquidnones.

Die heidnischen Stämme, welche in dem östlichen Teile des Distrito de Misámis wohnen, wurden früher Manobos genannt, sie scheinen sich auch von diesen, insbesondere die östlichsten Tribus, wenig zu unterscheiden; wenigstens schreibt mir der R. P. Superior Juan Ricart de dato Manila, 24. Dezember 1888: Los monteses del seno de Guingoog son muy parecidos á los manobos en la fisonomia, en la lengua y en las costumbres; y todo indica que son una misma raza, diversificada solamente por la larga permanencia y aislamiento en mismo lugar. Ihr Name deutet auf Waldbewohner hin, von den Jesuitenmissionaren werden sie auch Monteses genannt. Die wenigen Vokabeln ihrer Sprache, welche sich in den Briefen der Missionare finden, deuten auf eine Verwandtschaft mit dem Visaya hin.

In den Missionsberichten wird viel von ihrer Bereitwilligkeit, das Christentum anzunehmen und Pueblos nach spanischem Muster zu gründen, gesprochen, der Ethnograph findet aber eine nur geringe Ausbeute. Das einzige, was ich fand, ist Folgendes:

Sie leben in kleinen Häusergruppen, die unter der Botmässigkeit eines Datto stehen; dieser zeichnet sich schon in der Tracht vor den übrigen aus, so trug einer ein Lederhalsband, an welchem elf Stück Pesos (mit dem Bildnisse Königs Karls III.) befestigt waren. Ihre Ehen werden vor Greisen abgeschlossen.

Über ihre Religion berichtet der nunmehrige Ro. Superior P. Juan Ricart (Carta al P. Superior de la Misíon, Balingasag, 2. August 1880): Ihre Hauptgötter sind der Taguibanua und die Tauo sa sulup. Der erstere ist der Gott der Saaten,

von dem sie reiche Ernten erhoffen und dem zu Ehren sie nach Einbringung der Feldfrüchte ein grosses Opferfest, Namens Caliga, darbringen. Die Tauo sa sulup (= Waldmenschen) rufen sie in Kriegsnöten, Krankheiten und bei Reisen an. Diese Gottheiten sind Genien, welche in den Stämmen hoher Bäume oder in grossen Felsblöcken wohnen und in alle Vorfälle des menschlichen Lebens eingreifen, sei es durch Zufügung von Schaden oder durch Segenspendung, je nachdem sie gute oder böse Geister sind. Diese rufen sie unter dem Namen Apo, d. h. Grossvater, Ahne, an und bieten ihnen Speisen und Trank unter Gesängen und Tänzen an, die sie ihnen zu Ehren veranstalten.

Wir haben es hier also mit derselben Anito-Religion (d. h. dem reinen Ahnenkultus) zu thun, welche allen Eingebornen der Philippinen eigen ist.

XVIII. Subanos.

Die Subanos bewohnen einen weit grösseren Teil der Insel, als die dürftigen Quellen, denen ich im Jahre 1882 über diesen Gegenstand folgen konnte, meldeten. Ja selbst in dem südlichen Teile der langgestreckten Sibuguey-Halbinsel sind unter den Moros die Subanos in erheblichen Minoritäten, in manchen Pueblos sogar in der Majorität vertreten, und ich habe nur deshalb diese Küstenstrecke mit der Farbe der Moros tingiert, weil die Subanos hier nur die Plebs bilden. Selbst die Punta Baganian ist in den hohen Teilen von Subanos bewohnt. Die letzten detaillierten Nachrichten über das Leben und Treiben dieses interessanten Volksstammes verdanken wir dem Padre Combés, welcher im Jahre 1667 zu Madrid seine berühmte Historia de las Yslas de Mindanao, Joló y sus Adyacentes herausgab. Den neuen Jesuitenmissionaren verdanken wir vor allem Nachrichten über die Religion der Subanos, welche ebenfalls auf einen Ahnenkultus hinausläuft, wie bei den übrigen philippinischen Malaien.

Ihre Hauptgottheiten sind der Buclog, (Pag-) Convida und Diuata. Obwohl die Missionare nur von einem Dios Diuata reden, so ist wohl hier derselbe Kultus der verstorbenen Ahnen damit gemeint, wie ihn die Tagalen den Anitos, die Igorroten den Ani-Anis, die Visayer den Divatas, die Buquidnones den Após etc. gegenüber widmen. Dies beweisen auch die Kultvorgänge bei Sterbefällen. Der Padre Estanislao March (Carta al P. Manuel Torras, Ayala, 27. April 1882) berichtet hierüber: „Stirbt jemand, so errichten die Hinterbliebenen dem Toten nicht allzufern ein kleines Hüttchen, in welchem der Leichnam der Verwesung überlassen wird. Inzwischen mästen sie einen Sklaven oder Diener oder auch einen Schuldner, der nicht zahlungsfähig

ist, und setzen diese Mästung fort, bis sie glauben, dass das ausersehene Opfer reichlich Blut in seinen Adern hat; dann werden die Gebeine des Toten gereinigt, in ein Gefäss gelegt und die Verwandtschaft eingeladen, welche sich vollzählig und mit kleinen Lanzen bewaffnet im Sterbehause einfindet, um der Totenfeier beizuwohnen. Ist die Stunde gekommen, wo das Opfer dem Diuata dargebracht werden soll, dann bilden die Anwesenden einen Reigen, in dessen Mitte zwei Gefässe aufgestellt werden: das eine enthält, wie erwähnt, die Totenknochen, das andere ein Gemisch von Reisbranntwein und anderem Gebräue. Hierauf trinkt einer nach dem andern von dem infernalischen Nektar; dann aber beginnen sie herumzuspringen und zu brüllen, worauf sie sich mit den kleinen Lanzen in der Hand auf den Unglücklichen stürzen, den sie mit ihrer Waffe stechen, um dann das aus der Wunde quillende Blut zu schlürfen, bis endlich der Gequälte unter den vielen kleinen Stichen eines grausamen Todes stirbt. Durch jenes Gebräu sind alle berauscht gemacht und dann wüten sie gegen das bedauerliche Opfer."

P. March schreibt weiter: „Sie besitzen wohl keinen Gesetzes-Kodex, dagegen bewahren sie durch Tradition gewisse Prinzipien, nach denen die Timoais*) oder Häuptlinge Recht sprechen. Alle Vergehen werden mit Geldstrafen in Gestalt von Kokosnüssen oder mit dem Tode gebüsst. Die Polygamie ist bei ihnen erlaubt. Ihr Gott ist der Diuata, welcher seine Stimme erschallen lässt und seine Befehle und Aufträge erteilt und zwar während sie in folgender Weise zusammenkommen: Der Tanguilin — so heissen bei ihnen die Seher der Zukunft, welche nach ihrem Glauben nur von der Gottheit genährt werden, da die Priester nie in der Gegenwart einer zweiten Person essen, — beruft die Subanos in eine Halle, wo sie sich voll ausserordentlicher Angst und tiefster Ehrfurcht einfinden. Ist die Versammlung komplet und beginnt es bereits zu dunkeln, so erscheint der in ein Mosquito-Netz gehüllte Tanguilin mit einem Gefährten, dessen Beine mit Schellen behangen sind, und nun beginnt der eigentliche Akt: es tanzt der Schellenbehangene wie ein Besessener um den Tanguilin herum, bis ein Zustand förmlicher Raserei eintritt, und dann hört man die Stimme des Diuata, welcher seine Befehle erteilt, d. h. der Tanguilin giebt Proben seiner Bauchrednerkunst."

Sonst ist noch von den Subanos zu erwähnen, dass sie durchaus nicht arbeitsscheu sind: gegen Ende März oder Anfangs April brennen sie die Strecken des Busch- oder Cogon- (Prairien-) Ge-

*) Bei den heidnischen Visayern des XVI. Jhdts. hiessen Timaguas, Timauas die Freigelassenen (und Freien).

bietes ab, um dann Reis zu säen. Von einer Palme (wahrscheinlich der *Corypha ombraculifera*) gewinnen sie ein berauschendes Getränk, welches sie Tuba, und ein zweites, das sie Pangasi*) nennen. Sie erwerben sich die Braut durch Geschenke an den Vater derselben; erwähnt wird bei P. Antonio Obach (Carta al R. P. Superior de la Misión, Dapítan, 17. Febr. 1882) ein derartiges Geschenk und zwar verlangte der Vater der Braut vom Brautwerber zwölf Pesos (48 Mark).

Von der an die Baganí-Sitte der Manobos erinnernden Gewohnheit der Subanos, nach der Tötung des ersten Feindes einen roten Kopfbund zu tragen, erwähnen die modernen Jesuitenmissionare nichts, woraus aber noch nicht erhellt, dass jene im 17. Jahrhundert geübte Sitte gerade erloschen sein müsse.

XIX. Sámales.

Diese Sámales, die Bewohner der im Golfe von Dávao liegenden Insel Sámal, sind wohl zu unterscheiden von den gleichnamigen Bewohnern der östlichen kleineren Inseln des Sulu-Archipels. Nach der Carta del P. Mateo Gisbert al P. Quirico Moré (Dávao, 27. November 1882) scheinen sie Abkömmlinge von Moros zu sein: Los habitantes de esta isla exceptuando algunos manobos, todos proceden según mi parecer, de raza mora. Immerhin wäre es auffallend, dass sie dann vom Islam abgefallen wären, doch stimmt die Anschauung P. M. Gisbert's mit der Nachricht Montano's, dass die Rasse der Sámales la plus industrieuse et la plus active du golfe (de Dávao) et certainement la plus civilisé wäre. Es sind da baldige Aufklärungen durch Dr. Schadenberg erwünscht.

XX. Calanganes oder Calaganes.

Nach Montano ist die Sprache dieses kleinen Stammes jener der Moros sehr ähnlich. Mich interessiert vor allem der Name, denn in dem 16. Jahrhundert führte das östliche Mindanao den Namen Caraga oder Calaga, Calagan; sie als einen Überrest der alten Caraga's anzusehen, dagegen spricht jene Notiz Montano's. Jedenfalls sei das kleine Völkchen künftigen Reisenden empfohlen.

XXI. Visayas.

Die Visayas bewohnen schon seit Jahrhunderten die wichtigsten Küstenpunkte im Norden und Osten Mindanao's. Die im letzte-

*) So heisst bei den Visayern ebenfalls ein berauschender Trank, den sie aus dem Stamme des *Holcus saccharatus* bereiten.

ren Gebiete wohnenden, wurden Caragas (nach Stadt und Landschaft Caraga) genannt, weil sie sich von den übrigen Visayern durch eine rauhere Sprache und durch kriegerische Sitten auszeichneten. Vergleichen wir die Angaben der alten Autoren über die Caragas mit den modernen Nachrichten über die Manobos, insbesondere über das Baganí-Unwesen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die alten Caragas nichts anderes als Bastarde von Visayern und Manobos waren, und zwar hatte die Visaya-Sprache den Löwenanteil, während Sitten und das Physische das Überwiegen der Manobobestandteile bewiesen. Wäre nicht Predigt und Unterricht im Visaya erteilt worden, das Visayertum wäre gewiss in den heutigen Bezirken Surígao und Bislig erloschen, da die unaufhörlichen Angriffe der Piraten von einem Zuzuge aus dem Visayer-Archipel abschreckten; das einzige Vordringen des Visaya offenbarte sich in der Anlage der isolierten Posten Talacógon und Línao (das heutige Bunáuan). Erst als mit dem Erscheinen der Dampfkanonenboote die Piraterie der Moros immer mehr und mehr aufzuhören begann, wanderten zahlreiche Bewohner der dürren Insel Bóhol nach Mindanao aus. In allen Küstenplätzen des Nordens sind Visayer vorhanden, und es wird nicht lange dauern, so werden die an der Küste wohnenden Mandayas, Manobos, Buquidnones und Subanos ganz visayisiert, denn Kirche, Amt und Schule arbeiten gemeinsam darauf los, und auch jene Neubekehrten setzen eine Ehre darin als Altchrist, d. h. Visaya, genannt zu werden. Die boholanische Einwanderung nimmt jedes Jahr grössere Dimensionen an. Im Distrito de Dávao giebt es nur drei Visaya-Niederlassungen, von denen nur die zu Dávao einen grösseren Umfang besitzt; die Visayas dieser Stadt haben auch tagalisches Blut in ihren Adern, wie dies auch bei den Bewohnern Zamboanga's der Fall ist, die eigentlich ein Gemenge aller Rassen der Philippinen sind. Die übrigen Punkte der Distritos Zamboanga, Cotta-bató und Basilang, welche ich auf meiner Karte als von Visayas bewohnt kenntlich gemacht habe, bestehen ebenfalls aus einer buntgemischten Bevölkerung, doch bewirkt der Zuzug aus dem Visayer, Archipel das Vorherrschen der Visaya-Sprache.

XXII. Moros.

Ich habe zu dem in Petermann's Mitt. Ergshft. 67 Gesagten nichts weiter hinzuzufügen, als die Aufzählung der Staaten, in welche das von den Moros bewohnte Gebiet zerfällt, wobei ich nochmals in Erinnerung bringe, dass diese Moros-Staaten auf feudaler Grundlage ruhen und dass die grossen Vasallen oder Fürsten den Titel Dattos führen.

Diese Staaten sind:

1. Sultanat von Cotta-bató (früher Mindanao), umfasst das Deltagebiet des Rio Grande de Mindanao, dann jene grosse Halbinsel, welche die Bahía Illana von dem Seno de Dumanquilas scheidet. Einzelne Dattos an der Bahía Illana stehen in einem zweifelhaften Verhältnisse zu dem Sultan, dagegen folgen die Dattos an der Südwestküste der Insel willig dem Sultan, welcher unter den Kanonen der spanischen Forts residiert. Nominell reicht seine Macht vom Seno de Dumanquilas bis zur Bahía Sarangani.
2 Sultanat von Boáyan (Buhayen), umfasst das zwischen dem Seengebiet und dem Mündungsdelta des Rio Grande eingeschlossene Territorium; Residenz: Boáyan.
3. Sultanat Talayan, halb in der Ebene, halb in dem Tiruray-Gebirge liegend.
4. Sultanat Bacat, angrenzend an Talayan und Boáyan.
5. Sultanat Banguingued, gelegen an jenem Teile des Rio Grande, wo er der Laguna Ligauasan sich nähert.
6. Sultanat Matingcahuan (Matuncáguan), am Oberlaufe des Rio Grande. Früher residierte der Sultan in Matingcahuan selbst, als aber die Spanier dahin eine Garnison legten, zog sich der Sultan nach Lahabay zurück, wo er noch heute residiert.
7. Sultanat Cabacan, das von dem gleichnamigen Flusse, der jedenfalls seine Quelle sehr nahe dem Vulkane Apo hat, durchströmte Territorium umfassend.
8. Sultanat Buluan, am gleichnamigen Flusse gelegen.
9. Sultanat Tucunabagu, an der Laguna Buluan.
10. Sultanat Dansalan (Danzalan), an der Laguna Ligauasan.
11. Sultanat Lantingan (nur ein Dorf umfassend), an der Laguna Ligauasan.
12. Die Sultanate und Dayatos (Fürstentümer), an der Laguna de Dánao, bekannter unter der Kollektiv-Bezeichnung: Territorio Illano; dieselben sollen an 100 000 Seelen enthalten, eine Schätzung, die mir nicht zu hoch gegriffen erscheint, wenn man bedenkt, dass allein an den Ufern des Sees 70 Ortschaften, darunter mehrere mit 2000—4000 Einwohnern, liegen. Die Illanos bauen fleissig Kaffee und Kakao an, von welchem erhebliche Massen nicht etwa nach dem nahen Iligan, sondern nach den Küstenplätzen an der Bahía Illana gebracht werden, wo sie an chinesischen Compradores bereitwillige Käufer finden.
13. Das Reyno de Sibuguey, die Grenzterritorien von Misámis und Zamboanga umfassend. Im siebzehnten Jahrhundert war es ein mächtiges, vom Sultane von Mindanao abhängiges

Reich, jetzt ist es ein ohnmächtiges Fürstentum, das an der Unbotmässigkeit der Dattos und dem Abfall der Subanos, die vor den Sklavenjagden der Moros an den Missionaren einen steten Rückhalt finden, seiner Auflösung entgegen geht.

14. Ausser diesen genannten Sultanaten giebt es noch viele kleine Dayatos (Staat unter einem Datto), die alle aber mit dem steigenden Einflusse der Spanier zu Grunde gehen, denn die Haupteinnahmen der Dattos lieferten die Piratenzüge in den Philippinen und die Sklavenrazzias gegen die Heiden des Binnenlandes; beide Einnahmen sind durch die Etablierung der spanischen Herrschaft versiegt, und da die übrigen Moros nicht die Arbeitslust der Illanos besitzen, so ist ihr Bankerott nur eine Frage der Zeit. Noch vor vierzig Jahren waren die Gestade des Golfo von Dávao ganz in den Händen der Moros, während man jetzt an seinem Westgestade nur 500, am östlichen nicht mehr als 900 Familien dieser der europäischen Civilisation feindlichen und unzugänglichen Rasse zählt. Vor 1848 gab es am Golfo von Dávao keine Manobos, Dulanganes etc., sie waren durch diese Bekenner der Lehre des Propheten von der Küste abgeschnitten und ins Gebirge geworfen worden, jetzt tritt das Entgegengesetzte ein.

Betont muss werden, dass die meisten der angeführten Sultane und Dattos nur über wenige Dörfer gebieten; keiner von ihnen verfügt mehr über eine stehende Truppe, wie dies zu Forrest's Zeiten noch im Lande des Sultans von Cotta-bató der Fall war.

XXIII. Schreibung mindanesischer Orts-, Fluss- und Bergnamen.

Wie ich schon früher Gelegenheit hatte zu erwähnen, weichen alle Karten Mindanao's bedeutend in der Schreibung der Berg-, Fluss- und Ortsnamen von einander ab; den Grund dieser Erscheinung habe ich bereits zum Teile erörtert, es bleibt mir hier nur noch zu sagen übrig, dass viele dieser Varianten nur Schreib- und Druckfehlern ihre Existenz verdanken. Ich gebe hier ein Verzeichnis von Varianten einzelner Orts- etc. Namen meiner Karte:

Variante:	Auf meiner Karte:	Variante:	Auf meiner Karte:
Balutuan	Bulatuan.	Bilaanes	Vilanes.
Banahan	Bilan.	Bulaluan	Bulatuan.
Banga-banga	Baganga.	Calaga,Calagan	Caraga.
Basilang	Basilan.	Cauait	Canayt.
Bilaa	Bilan.	Danao	Lánao.
Bilanes	Vilanes.	Ganlengan	Ganlangan.

Variante:	Auf meiner Karte:
Gíbon	Jíbon.
Ginatúan	Hinatúan.
Guicud	Talicud.
Huhut	Uhut.
Humayan	Humáyam.
Jinatúan	Hinatúan.
Jumáyam	Humáyam.
Juut	Uhut.
Lambohon	Lambahao.
Layauan	Layaban.
Lumbugan	Lubóñgan.
Maasan Mahassam	Masan.
Malaca	Malalag.
Malanáo	Lánao.
Mapande	Mapandi.
Manoligan Manorigao	Manoligao.
Mapawa, Mapaoua	Mapaoa.

Variante:	Auf meiner Karte:
Marani	Carani.
Matubug	Malubug.
Mayao	Mayo.
Minong	Minang.
Panag	Panay.
Paran-Paran	Parang-Parang.
Pirauan	Lapirauan.
Pujada	Pujaga.
Sahug	Salug.
Samboangan	Zamboanga.
Sicayab	Sicayac.
Tambagalan	Timbangalan.
Tancanan	Taucanan.
Tedurayes Tilurayes	Tirurayes.
Tulapuc	Talapug.
Ujut, Uut	Uhut.
Umayam	Humáyam.
Zampoangan	Zamboanga.

Was die Erklärung einzelner Namen anbelangt, so heisst zu Deutsch:

Mindanao	das Seenland.
Cotta-bató	das steinerne Schloss.
Tacnipa	Ort, wo Nipa-Palmen vorkommen.
Malanipa	" " " "
Cauit Caoit	Landspitze, Erdzunge.
Diuata Divata	Ort, der von einem Ahnengeiste bewohnt wird.
Punta Flecha.	Dieses Vorgebirge heisst bei den Eingebornen Baganian, d. h. Kriegsgeist-Ort, die Piraten pflegten im Vorüberfahren dem Berggeiste durch Abschiessen von Pfeilen ihr Opfer darzubringen, daher ihr spanischer Name Punta de Flechas oder Punta Flecha.
Mainit	Ort, wo warmes Wasser (Thermen) vorhanden ist.
Boáyan	Ort, wo Kaimane vorhanden sind.

XIV.

Geographie der Liu-kiu-Inseln.

Nach japanischen Berichten bearbeitet von F. George Müller-Beeck.

(Hierzu eine Karte, Tafel VII.)

Ein eingehendes Studium der peripherischen Völker des östlichen Asiens ist die Veranlassung gewesen, dass ich mich mit der Geographie der Liu-kiu-Inseln beschäftigt habe. Da meines Wissens eine übersichtliche Darstellung dieser Inseln und ihrer Bevölkerung nicht vorhanden ist, so übergebe ich die Arbeit der Öffentlichkeit, wohl wissend, dass sie ihre Aufgabe weder erschöpfend, noch mit der wünschenswerten Genauigkeit erfüllt, weil ihr hauptsächlich japanische Quellen zu Grunde liegen.

Durch ein stürmisches Meer, durch Nebel, Riffs und Untiefen getrennt, bilden die Liu-kiu-Inseln eine gefährliche Landbrücke von Taiwan oder Formosa nach Sata-no-misaki, dem Südcap der japanischen Insel Kiu-shiu, so dass an eine Wanderung der Völker auf diesem Wege wohl zu denken ist, wofür aber keine Anhaltspunkte weder bei den Insulanern selbst, noch bei den Japanern zu finden sind. Während meines Aufenthalts in Japan hörte ich allgemein von Japanern die Ansicht aussprechen, dass sich auf den Liu-kiu-Inseln noch alte japanische Sitten und Gebräuche erhalten hätten.

Die Geschichte dieser Inseln zeigt*), wie hier hauptsächlich an eine Einwanderung von Japan aus gedacht werden muss, sowie namentlich von chinesischer Seite, teils zu viel späterer Zeit über Taiwan nach der Miyakoshima-Gruppe, teils nach den Central- oder eigentlichen Liu-kiu-Inseln Ansiedler geschickt wurden.

Die Aufsätze des Herrn Idji-chi Teka über die Liu-kiu-Inseln, welche in der Zeitschrift der japanisch-geographischen Gesellschaft 1880, Heft 1 und 10, abgedruckt sind, geben in Kürze eine Übersicht über diese uns Europäern eigentlich noch vollständig unbekannten Inseln. Ich habe die Übersetzungen der vorgenannten Arbeiten mit Hülfe des japanischen Lieutenant Herrn Sindji Endo angefertigt, dem ich hiermit noch öffentlich meinen Dank sage, und dieselben kontrolliert und bearbeitet. Da Herr Idji-chi Teka Beamter der Regierung ist und im Kaiserlichen Auftrage zu wiederholten Malen 1872, 74, 75 nach den Liu-kiu-

---

*) Geschichte der Liu-kiu-Inseln nach jap. Berichten von Müller-Beeck, in den: Verhandl. der Berl. anthropolog. Ges. Febr. 1883.

Inseln gereist ist, so haben seine Berichte grossen Wert, namentlich seine statistischen Angaben. Die Kriegsschiffe fremder Nationen, welche unter Kap. Belcher*) und Kommodore Parry**) die Liu-kiu-Inseln angelaufen haben, bringen mehrfach abweichende Namen. Die beiden Blätter der englischen Admiralitätskarte, Nr. 2412 und Nr. 2416, zeigen auch, wie dürftig noch die Tiefseemessungen hier vorgenommen worden sind.

Seitdem Korea in diesem Jahre (1882) für amerikanische, englische und deutsche Schiffe geöffnete Häfen hat, gewinnt die Schiffahrt in den chinesischen Meeren an Bedeutung, und kommt der Seeverkehr von den polynesischen und Sunda-Inseln nach Norden mehr in Aufschwung, so sind die Liu-kiu-Inseln wichtige Stationen, namentlich für die von Süd-Osten kommenden Amerikaner. Japan wird mehr und mehr sekundäre Bedeutung erlangen, weil sich nördlich vom 31. Breitengrad der Weltverkehr an den Grenzen Ost-Asiens nicht bewegt.

Obgleich in diesen südlichen Teilen des chinesischen Meeres die Brutstätten der Teifune sind, Strömungen und Nebel die Schiffahrt erschweren, so wird dieselbe doch diesen Hindernissen Trotz zu bieten wissen. Es ist jetzt schon ausser Zweifel, dass bald eine Telegraphenleitung die Liu-kiu-Inseln mit Japan verbinden wird und dass bei Errichtung der verschiedenen Sturmwarten, welche durch Herrn E. Knipping in Japan eingeführt werden sollen, die dann von hier ausgehenden Sturmsignale für den ganzen Seeverkehr Ost-Asiens von weittragender Bedeutung sein werden.

Lage und Einteilung.

Die Liu-kiu-Inseln liegen zwischen dem 24° und 31° n. Br. Dieselben nehmen nach den neuesten Berechnungen von Döderlein einen Flächenraum von 4828,4 qkm ein und haben nach Behm und Wagner „Bevölkerung der Erde Bd. VII, S. 34“ 310 545 Einwohner (154 374 männliche und 156 151 weibliche). Nach der japanischen Einteilung zerfallen sie in:

1. Nördlichste Inseln.
2. Nördliche „ d. h. Oshima-Gruppe.
3. Mittlere „ d. h. Okinawa-Gruppe.
4. Südliche „ d. h. Miyako-shima-Gruppe.

Von Japan fährt man in $2^1/_2$ Tagen nach den Liu-kiu-Inseln. Dampfer der Mitsu-Bishi-Gesellschaft vermitteln den

*) Narrative of His Majesty Ship Samarang during the years 1843—1846. London 1848. By Edward Belcher.

**) Narrative of the Expedition of an American Squadron to the China Seas & Japán under the Command of Commodore M. C. Parry. Vol. 1. 363.

Verkehr zwischen Kobe via Kago-shima (im Süden von Kiushiu) und Nase (Oshima) und Nawa (Okinawa).

Betrachten wir zuerst die „nördlichsten Inseln", welche ihrem geologischen Bau nach zu Süd-Kiushiu gehören und ausgeprägten vulkanischen Charakter haben, mit Ausnahme von Tane-gashima*) und vielleicht auch Yaku-shima, während fast alle übrigen Inseln Korallenbildungen ihre Entstehung zu verdanken scheinen.

I. Diese nördlichsten Inseln

heissen:

1. Taneko oder Tanegashima.
2. Make-shima.
3. Yaku-shima.
4. Kuchinoerabu-shima, welche zum Osumi Land (S. Kiushiu) gehören.
5. Kuro-shima.
6. Kose-shima (auf englischen Karten Use).
7. Iwo-shima.
8. Take-shima.

Nun folgen die sieben Inseln: Shichi-tó, von den Engländern Linschoten (!) genannt.

9. Kuchino-shima.
10. Naka-shima.
11. Suwase-shima.
12. Akuiishi (Akuseki)-shima.
13. Komuro-shima.
14. Takara-shima.
15. Yokoate-shima.
16. Hebi oder Gadashima.
17. Hira-shima,
18. Kohebi-shima.

welche zu Satsuma gerechnet werden.

Es folgt nun die nördliche und mittlere Gruppe, mit der dann die fortlaufende Inselreihe abbricht.

II. Die nördlichen Inseln**).

19. O-shima, auch Amami-Oshima genannt.
20. Kakeroma oder Katoroma-shima, noch zu Oshima gehörig.

*) Bei fast jedem Inselnamen ist shima (Insel) hinzugefügt. Bei shima kann man auch ga hinzufügen. Die Insel führt also eigentlich den Namen Tane = Same, Ursprung. Der Name Tanegashima wurde auch auf eine Pistole angewandt, die man hier zuerst einführte.

**) Auch bei den Japanern mit dem „chinesisirten" Namen: Hoku-bu-shó-to (Hoku = Nord, bu = Teil, shó = alle, aber nicht shō = klein, tō = Insel).

21. Kikai-shima.
22. Uke-shima.
23. Yodji-shima.
24. Tokuno-shima (fälschlich von den Engländern Kakirouma genannt).
25. Okino Erabu-shima.
26. Tori-shima.
27. Yoron-shima.

III. Die mittlere Gruppe*)

bildet jetzt den Okinawa-ken nach der Verordnung vom April 1879.

28. Okinawa, von den Japanern auch Liu-kiu genannt, von den Engländern Great Liu-kiu, die auch diese ganze Gruppe Liu-kiu Group nennen.

a) Kleine Inseln im NNW. von Okinawa:

29. Ihirayá-shima.
30. Yabo-shima.
31. Kaishigawa-shima.
32. Isena-shima.
33. Yanahashima.

b) Im NW.:

34. Iye und südlich davon zwei kleine Inseln, nach der engl. Karte 2416:
    Mina-shima?
    Suco-shima?
35. Awakuni-shima.
36. Kume-shima.
37. Tonaki- oder Watanaki-shima.

c) Im SW.:

38. Dsamami-shima.	die Kerama Group der Engländer.
39. Kuro-shima.	
40. Mai-Torama- oder Mai-torashi-shima.	
41. Kerama- oder Torashi-shima.	
42. Aka-shima.	
43. Koha-shima.	
44. Yakahi-shima.	

d) Im O.:

45. Ike-shima.
46. Miaki-shima.
47. Hama-shima (Bama-shima).

---

*) Chu-bu-shó-to.

48. Tsukata-shima.
49. Kudaka-shima.
50. Kumaka-shima (?).

e) Im N.:

51. Okina-shima (Kui-J. der Engländer).
52. ? (Yaga-Ji der Engländer).

Ich bespreche hier die nördliche und mittlere Gruppe zusammen, weil die von Dr. Döderlein*) angestellte Berechnung und Einteilung für die vielen kleinen Inseln nicht genau durchzuführen ist. Die Japaner machen eben noch Experimente mit ihren Kreiseinteilungen. Auch die Namen der Inseln weichen bei mir für Nichtkenner der japanischen Sprache ab.

Ich will an einem Beispiel dem Leser zeigen, wie Namen entstellt werden können und dass man nicht die chinesischen Zeichen einfach übersetzen lassen kann, wie es die Engländer grösstenteils gethan und infolge dessen lauter verwirrende Namen hinzugefügt haben. Nur bei den grössten und wichtigsten Inseln habe ich die englische Bezeichnung beigefügt. Also: Bei Behm & Wagner „Bevölkerung der Erde Bd. VII. S. 35“ findet sich unter Shichi-to „Linschoten-Inseln“ die zweite Insel: Gaza (Yebi).

Hebi bedeutet nun eine Schlange (Yebi = Krebs), wenn aber dieselbe als Knäuel zusammengerollt ist, so nennt man sie mit chinesischen Zeichen gada (ga = schlafende und da für hebi = Schlange). Aus den Zeichen kann der Chinese oder der Japaner lesen, dass es eine zusammengerollte Schlange bedeutet, für uns sind aber Gada und Hebi zwei verschiedene Namen. Dass der japanische Name Hebi der gebräuchlichere ist, liegt auf der Hand.

Ich werde nun die wichtigsten Inseln der vorgenannten drei Gruppen näher besprechen.

Tanega-shima, 239,7 qkm**) gross, ist eine niedrige von Norden nach Süden langgestreckte Insel, auf der viel Handel und Ackerbau getrieben wird.

Yaku-shima und Iwo-shima sind vollständig gebirgig. Nadelhölzer***) (sugi) auf Yaku, und Schwefel auf Iwo sind für diese beiden Eilande charakteristisch. Auf den übrigen Inseln leben die Bewohner ausschliesslich vom Fischfang. Das Meer zwischen den beiden grossen Inseln Yaku und O-shima heisst das Sieben-Inselmeer (Shichi-to-iyo).

---

*) Die Liu-kiu-Insel Amami Oshima in den: Mitt. d. deutschen Ges. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 1881. 24. Heft.

**) Die Grössenzahlen entnehme ich dem Döderleinschen Aufsatz.

***) Nadelhölzer sollen auf den übrigen Inseln nur vereinzelt vorkommen.

Die Strömung Kuro-shiwo, welche hier von SW. nach NO. mit einer Geschwindigkeit von 30—40 engl. miles pro Tag durchfliesst, macht die Schiffahrt schon seit den ältesten Zeiten sehr gefährlich.

Die sieben Inseln, nach denen das Meer hier seinen Namen trägt, sind fast alle vulkanisch und, wie schon erwähnt, als Fortsetzung der Kiu-shiu-Vulkankette zu betrachten. Den äusserst vorgeschobenen Vulkan finden wir auf der Tori-Insel bei der O-shima-Gruppe*). Die nördliche sowohl wie die mittlere Inselreihe scheint aber den Korallenbauten ihre Entstehung zu verdanken. Die Japaner führen besonders an, dass Erdbeben hier nicht vorkommen.

O-shima, 804,8 qkm, ist die Hauptinsel der nördlichen Gruppe und soll nach Döderleins Berechnung 30 000 Einwohner haben**).

Der Hauptort ist Nase.

„Die Gesteine, die diese Insel zusammensetzen, gehören fast ausschliesslich der krystallinischen Gruppe an. Als überwiegendes Material habe ich krystallinische Schiefer kennen lernen, vor allem Granulit, bestehend aus Quarz und Hornblende und etwas Turmalin, wechsellagernd mit Gneiss. In einer Höhe von etwa 200 m beginnt überall Granit (!), der die Kuppen der Berge bildet.“

Dieser Bemerkung auf S. 8 aus Döderleins Arbeit: Die Liu-kiu-Insel Amami O-shima, sei von mir nur ein !? hinzugefügt.

Auf der Insel sind viele Reis- und Zuckerrohrfelder, auch Sagopalmen werden vielfach angepflanzt. Hochwälder aus immergrünen Eichen, Baumfarne, Cycadeen und Bananen kommen vor. Die Fasern der Bananen namentlich liefern Material für Seile, Netze und Kleiderstoffe. Ebenfalls ist die Indigopflanze***) (*Polygonum Tinctorium* und strauchartig eine zweite Art *Mercurialis leiocarpa?*) Gegenstand des Ackerbaues. Den zur Indigobereitung nötigen Kalk liefern die weissen Korallen. Die Bevölkerung ist ausschliesslich eine ackerbautreibende. Auch diese Notizen habe ich Döderleins fleissiger Arbeit entnommen, teils der Vervollständigung halber, namentlich aber wegen der Vergleichung mit meiner japanischen Quelle.

---

*) Ich mache die Geologen ganz besonders auf diese Vulkanreihe der sieben Inseln aufmerksam, denn östlich von derselben scheint früher eine Verbindung zwischen O-shima und Tanega-shima bestanden zu haben.

**) Die Japaner geben die Einwohnerzahl zu 50 000 an. Augenscheinlich ist diese Zählung auf ganz alte Daten zurückzuführen. Infolge der Kriege mit Satsuma und China, auch nach Mediatisierung des Königreichs, siedelten die Einwohner nach Japan über. Die heutigen Angaben sind noch unzuverlässig.

***) Natürlich nicht zu verwechseln mit der echten Indigopflanze: *Indigofera Tinctoria*.

Die Hauptprodukte sind auf O-shima „schwarzer“ Zucker (Kuro-sato), der 1878 zu ca. 8 Millionen Kin ausgeführt wurde.

Davon kamen von	(20)*)	Kikai	2 000 000	Kin,
	(23)	Tokuno	4 000 000	„
	(24)	Okinoerabu	1 500 000	„
	(26)	Yoron	30 000	„

und namentlich Indigo (yama-ai = Wald-Indigo)**), der hier in den Thälern und im Sumpf wächst. Die Farbe, welche hiermit erzeugt wird, ist sehr fein, wenn sie gut fabriciert wird, und nicht schlechter als Indigo. Man könnte leicht einen gleichen Export wie den von Zucker erzielen, wenn man dieser Kultur grössere Aufmerksamkeit schenkte. (Bericht Idji-chi's.)

Die Produkte auf den kleineren Inseln sind ausser Reis auch Getreide (Hirse); ferner liefern:

(34) Iye-shima: schwarzen Zucker und Baumwolle.

(37) Tonaki: }
(41) Kerama: } Baumwolle.

(36) Kume: die sogenannten Kumejima-Zeuge, welche in ganz Japan überall als Liu-kiu-Zeuge bekannt und wegen der dunkelblauen Farbe sehr beliebt sind.

In alten Zeiten waren die jungen Leute auf Kerama und Kudaka ausschliesslich Schiffer. Sie lebten fast immer auf dem Wasser in 3—4 Ken langen Booten. Auch beim Sturm unterbrachen sie ihre Fahrten nicht, und noch heute gebraucht man diese Schiffer zur Vermittelung der Korrespondenzen. Sie fahren dann mit 4 bis 5 Kähnen ab, die zusammengebunden werden. In jedem Kahn sitzt ein Briefträger, der die Sendung in Oelpapier geschlagen auf dem Kopfe festbindet. Wenn ihr Proviant verbraucht ist, so erzählt man, springen sie ins Meer und fischen. Alle sind tüchtige Schwimmer, so dass sie bei einem Sturm ihre Boote umkehren und sich rittlings darauf festhalten. (Idji-chi.)

Ehe ich zur Hauptinsel Okinawa übergehe, muss ich folgende Einteilung der mittleren Gruppe erwähnen, die Herr Idji-chi anführt:

Nähere Inseln, schreibt er, sind folgende 9:

(36)	Kume	Entfernung	von	Nawa	48	ri.
(41)	Kerama	„	„	„	7	„
	Nishikerama	„	„	„	?	
(37)	Tonaki	„	„	„	26	„
(35)	Awakuni	„	„	„	30	„

---

*) Die Zahlen weisen auf vorstehende Einteilung der Inselgruppen hin.

**) Botanische Species fraglich.

(34) Iye Entfernung vom Imakini-Kreis (Okinawa) 3 ri.
(29) Ihiraya " " " " 10 "
(32) Isena " von Jhiraya 6 "
(25) Tori " " " 50 "

Die Insel (49) Kudaka gehört zum Tschinen-Kreis } von
und die Insel (48) Tsukata*) zum Katsun-Kreis } Okinawa.
Man rechnet diese beiden Inseln nicht zu den näheren Inseln.

Okinawa, 1348 qkm mit 167 000 Einwohnern**) und 27 200 Häusern. (5 370 Häuser mit 59 800 Einwohnern für Adlige,
21 800 " " 107 200 " für das Volk.)

Die Insel hat eine Richtung von NO. nach SW. und ist 35 ri lang. An der breitesten Stelle beträgt die Entfernung von Osten nach Westen 10 ri und weniger als 1 ri an der schmalsten. Der Umfang beträgt 114 ri 15 chô. Auf der Insel giebt es keine hohen Berge. Man teilt sie nach den Richtungen (ho) ein: Shimajiri, Nakugami, Kunchan, hinterer, mittlerer und Hauptteil. Die Hauptstadt Shuri (Shuli) und der Hafen Nawa gehören zum Nakugami. Drei getrennte Hügel sind zu nennen: San-nan (südl.), San-boku (nördl.), Chiu-san (mittlerer). Der König der Liu-kiu-Insulaner wohnte im mittleren Teil. Japanische Kreise (kori) heissen dort makiri, was alt-japanisch ist. Man teilt die Insel in 35 Kreise ein.

Zu Shimajiri gehören 15 Kreise.
" Nakugami " 11 "
" Kunchan " 9 "

Ausserhalb dieser Kreise liegen die Städte Shuri, Nawa und die Dörfer Kume und Tomari. — In jedem Kreis ist ein Wachtplatz (banshô) eingerichtet.

Die Entfernungen sind:

Shuri bis	Kunchan-Kreis	23 ri	—	cho.
" "	Okimi-Kreis	20 "	5	"
" "	Nakijin-Kreis	19 "	15	"
" "	Yontansan-Kreis	5 "	18	"
" "	Yonagusuku-Kreis	7 "	13	"

*) Auf der engl. Karte 2416 chines. Taking benannt, während Kudaka (Kiokasima) wieder den japanischen Namen führt. Beide Inseln schliessen die Mathews Bay ein! So laufen englische, chinesische und japanische Namen bunt durcheinander. Man denke sich den fremden Kapitän der bei „Ichey“ ankert, die Barrow-Bay vor sich liegen hat und nun Erkundigungen einzuziehen hat. Ich habe mich persönlich überzeugen können, wie unsicher bei Sturm und Nebel der Schiffer seinen Weg durch die nördlichste Inselgruppe zu suchen hat. Es muss das hervorgehoben werden, weil jährlich so viele Kriegsschiffe das Kap Sato-no-misaki doublieren und dennoch die Karten so mangelhaft sind.

**) Wahrscheinlich sehr übertrieben.

Shuri bis	Chiamu-Kreis	4 ri	7 cho.
„ „	Chinen-Kreis	3 „	9 „

Auf der ganzen Insel sind zackige Felsen und wenig Ebenen. Bei der Hauptstadt und bei Nawa giebt es kein ebenes Land. Die Beamten reiten daher zu Pferde oder lassen sich im Kagó tragen, der aus Bambus gefertigt und sehr eigentümlich sein soll. In der Gegend des Kreises Nakijin und Chikushi wird dieselbe sambara, d. h. Bergfeld, genannt. Der Boden ist gut und eignet sich zum Ackerbau, auch liegt diese Ebene nahe am Meere. Die Entfernung von Shuri und Nawa ist aber bedeutend. Die Bewohner nennt man hier sanngen, Bergfeldleute, und blickt mit Verachtung auf sie herab. Im grossen und ganzen besteht der Boden aus $\frac{5}{10}$ rother Porzellanerde, $\frac{3}{10}$ gewöhnlicher Erde, $\frac{2}{10}$ Sand. Wenn es lange nicht regnet, so wird die Erde so hart, dass man nicht pflügen kann. Da das Klima aber feucht und warm ist, so gedeihen die Pflanzen und sind auch die Ernten sehr gut. Fünf Hügel giebt es, welche nach Art der Chinesen fünf Gipfel genannt werden: Benga, Yae, Tshanka, Sona, Goama, die aber nicht in die Wolken hineinragen. Der Hauptfluss heisst Tengangawa (1 ri lang und $\frac{4}{5}$ ken breit).

Die Insel ist arm an Wasser, und alle Reisfelder sind auf das Regenwasser angewiesen. Die kleinen Bäche heissen: Kokuba, Yasuri, Maka, Asha, Seri, Kakumo, Roki, Ado, Hanechi etc. Der ganzen Küste sind kleine Felsen, Inseln und Riffs vorgelagert, so dass die Schiffe nur bei Nawa und Unten*) im imakimakiri ankern können.

Trotzdem der Unten-Hafen sehr klein und von Felsen eingeschlossen, ist er sehr tief und der beste Hafen der Insel. Der Nawa-Hafen**) ist auf beiden Seiten von einem langen Wall umgeben, der natürlichen Felsen aufgebaut ist. Die Länge beträgt ungefähr 8 cho. Ausserhalb desselben liegen verdeckte Felsen. Von Norden und Süden giebt es eine Einfahrt: Yamata-Kuchi, japanisches Thor und Karafune-Kuchi, chinesisches Thor. Bei den Einfahrten muss man die Flut abwarten. Die Dampfer ankern vor dem okino-tera. Da der Hafen gegen W. offen ist, so ist bei

*) Unten-Oonting? Ausserdem haben die Engländer Specialpläne vom
Kerama channel and anchorages 2416,
Shah-Bay, östlich von der Yaga-Ji-Insel 2416,
Tubooth und Suco harbor 2416.

**) Nawa, nach alter Schreibweise Napha, ist entstanden aus dem japanischen Namen nabe von Naba-urá, die bijbehoorende bogt, die „dazugehörige Bucht“ vid. Bijdragen tot de Taal Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië, derde volgreeks, 1e dl. 3 stuk. Blikken in de Geschiedenis en staatkundeje betrekkingen van het Eiland Groot Lioe-kioe, naar chinesche en japansche bronnen, door J. Hoffmann.

einem Sturm aus dieser Richtung für die Schiffe Gefahr, denn die Brandung ist sehr gross. Die Umgebung des Hafens bis 2 ri Entfernung hat grosse Untiefen. Von den kleinen Inseln im Hafen, Minonokusugo genannt, nach Norden ist es flach, wenn es Ebbe ist. Nur in der Mitte bleibt Fahrwasser. Bei Flut können nur Schiffe von unter 200—300 koku Gehalt einfahren. Am Eingang in den Hafen steht ein Gebäude, Koonte, ein Empfangsort für Gesandte. Hier hat man die Satsuma-Beamten empfangen. Die kleinen Inseln im Hafen sind nur für Lagergebäude (godowns) eingerichtet, welche in alten Zeiten die Waaren von Java und Maláka aufnahmen. Onno-yama ist auch eine Insel im Hafen, auf ihr steht ein kleiner Tempel, Riodochi genannt. Von den mit alten Kiefern (matsu) bedeckten Inseln hat man eine schöne Aussicht. Die südlichen Ufer werden O-shinta genannt. Aus den Felsen fliesst ein klarer Bach. Die Bewohner von Nawa gebrauchen dieses Wasser, denn die übrigen Quellen sind nicht trinkbar. Weil es aber viel Mühe und Zeit kostet, das Wasser jeden Tag so weit herzuholen, stellt man grosse Gefässe, obin, auf, um das Regenwasser aufzufangen. Das Kencho ist vorläufig in Nishi-mura bei Nawa und nimmt 980 Tsubos ein. Das Tenshikan, das Gesandten-Hôtel, liegt in Higashi-mura, wo früher die Gesandten blieben.

Kume-mura heisst das Centrum von Nawa, das zur Zeit der Ming-Dynastie von chinesischen Familien eingenommen wurde, die auch heute noch getrennt von den übrigen Einwohnern leben.

Die Hauptstadt Shuri liegt 50 chô von Nawa entfernt und war seit alten Zeiten Sitz der Könige. Stadt und Schloss liegen am Berge. Letzteres nimmt den höchsten Punkt ein und ist von den Wohnungen der Prinzen und Adligen umgeben. Hier sind viele Quellen und gutes Trinkwasser. Vor dem Thore (sui-sen-mon) giebt es einen Springbrunnen, von dem der König sein Trinkwasser holen liess. Die Stadt ist nicht so schmutzig wie Nawa. Die Kanäle enthalten aber stets schmutziges Wasser, auch baden die Einwohner wenig. Der Mittelpunkt der Insel liegt genau unter 26° 30′ n. Br. Das Klima ist namentlich im Sommer sehr heiss, das Thermometer steigt bis 36° Celsius. In den Wintermonaten sinkt das Thermometer nicht unter 13° oder 15° C. Wegen des Seewindes kann man aber die Hitze ertragen. Da die Nachtluft sehr ungesund ist, so muss man abends die Häuser schliessen. Im 7. und 8. Monat, d. h. im Juli und August, kann es vorkommen, dass es hagelt. Schnee und Eis sind aber unbekannt. Im Januar blühen Kirsch- und Pflaumenbäume und säet man Reis. Die Hauptinsel ist stark bevölkert. Bei Nawa an der Küste, wo die Kommunikation gut ist, kostet 1 Tsubo (6 □ Fuss) Land über 10 yen

oder 40 ₰. Der Bauboden von Shuri, Nawa, Kumemura, Tomarimura ist steuerfrei. Die Bauern haben in jedem Kreise auch bis zum Grundbesitz von 80 Tsubo keine Steuern zu zahlen.

Es folgt auf die mittlere Inselgruppe, getrennt durch eine freie Meeresstrecke von ca. $1\frac{1}{2}^0$ Länge:

IV. Die südlichen Inseln.

1. Miyako-shima (engl. Typinsan)
2. Ikema
3. ?
4. ?
5. Erabu
6. Shimochi
7. ?
8. ?
9. Midsuna-shima oder Suinoshima
10. Tarama-shima
11. Ishigaki (engl. Karte 2414 Pat-chung-san),
12. Iriomotte mit 10 kleinen Inselchen:
    1. Hatoma,
    2. Kuroshima,
    3. Kamihanari,
    4. Shimohanari,
    5. Kanaki,
    6. Ohama (Kohama),
    7. ?
    8. ?
    9. ?
    10. ?
13. Hashokan oder Hateruma,
14. Tatchigami,
15. Yonakuni.

Diese südlichen Inseln nennen die Engländer die Meiacosima Group.

Die Inseln Ishigaki und Iriomotte nennen die Japaner Yaeyama-shima. Die Miyako-Inseln haben 11 ri Umfang und sind 90 ri von Nawa (Okinawa) entfernt. Es ist die östlichste Gruppe dieser „südlichen" Inseln.

Miyako-shima, 148,8 qkm, die Hauptinsel ist eine dicht bevölkerte Insel mit wenig Bäumen, so dass die Einwohner Mangel an Holz haben. An den Küsten giebt es keinen Ankerplatz für Schiffe. Grössere Fahrzeuge müssen gutes Wetter abwarten und weit von der Küste dieser Inseln ankern. Die Landung geschieht vermittelst kleiner Boote.

Die Produkte sind Korn und Kleiderstoffe, die auch in Japan guten Absatz finden (namentlich Taihefu, Yodjiu und Gefu, Bashofu und Momenjima [baumwollene Zeuge], Konji und Saijofu.) Nördlich von Miyako giebt es ein Riff, welches Yaebi (engl. Providence reef) genannt wird. Die Insel hat von Osten nach Westen 5 ri, von Süden nach Norden 1 ri 20 cho Ausdehnung.

Yae-yama-shima (10 und 11) haben zusammen einen Umfang von 16 ri 16 cho und liegen ca. 140 ri von Nawa entfernt, es sind dicht bewaldete, aber dünn bevölkerte Inseln (Ishigaki 246,5 qkm und Iriomotte 309,9 qkm).

Das Klima ist veränderlich, grosse Temperaturdifferenzen und Fieber sind hier allgemein. Die Produkte sind kaum der Rede wert. Im S. von Ishigaki können Dampfschiffe ankern*). Im W. von Iriomotte giebt es einen Hafen, wo grosse Schiffe bleiben können: Uchi-hanare**), hier soll eine Steinkohlengrube entdeckt worden sein (?).

Yonakuni, 37,4 qkm, liegt 48 ri von Iriomotte entfernt und bildet das südwestliche Ende des alten japanischen Inselreiches. Von Taiwan oder Formosa ist die Entfernung 20 ri.

Die namhaftesten Produkte dieser Inseln sind: Holzarten (kurogaki, shittan, kua), Pfeffer, Meerpferde, Schildkrötenschalen, Muscheln, Seeigel, ferner als beliebte Zierpflanzen: Iriomotteran***), Hosairan. Getreide ist auf allen Inseln gut. Awa †). Die Zeuge gleichen denen der Miyakoshima-Inseln. Saijiofu sind ausschliesslich weiss. Baumwollene Zeuge werden auf der Miyakoshima-Gruppe besser gemacht. 1 Tan kostet auf der Yae-yama-Gruppe über 5 yen. Auf der Hauptinsel macht man nur dunkelblaue Stoffe, auf den übrigen Inseln der Okinawa-Gruppe entweder nur weisse oder nur blaue Stoffe. Auf Yae-shima z. B. nur weisse. Auf den südlichen Inseln macht diese Art Zeugfabrikation die Hauptindustrie aus.

Ausfuhr über Okinawa von allen Inseln.

Die Reisernte beträgt	32—33 000	Koku
Weizen und Gerste	5 000	„
Hirse	5—6 000	„
Bohnen d. h. mami, daidsu	2 500	„
Sesamum orientalis	1 400	„

*) Broughton Bay?

**) Engl. Seymour Bay?

***) Von den Japanern sehr geschätzte Orchidee: Niumen ran genannt und mit 30 $ zu bezahlen. In der ziemlich vollständigen Orchideensammlung des Herrn G. K. Dinsdale Yokohama befindet sich diese hübsche Orchidee, sowie auch Hakushikoran. Die Japaner nennen übrigens einige Liliaceen fälschlich ran und ist diesem Namen immer ein Zweifel entgegenzubringen. Die japanischen Orchideen zeichnen sich durch einen ausserordentlich feinen aromatischen Geruch und durch die Zierlichkeit der Blüten aus. In gewissen Kreisen existiert eine Jagd auf seltene ran, zu denen auch die der Liu-kiu-Inseln gehören.

†) Mais ist nicht vor 1543 in Japan eingeführt. Es wäre interessant den Liu-kiu-Namen für Mais zu erfahren. Jap. heisst Mais-to-morokoshi.

Zucker	50 000	Kin
Süsse Kartoffeln	130 000 000	„
Ukon (Farbe?)	32—33 000	„
Esssalz	16 000	Koku.

Ferner werden ausgeführt: schwarzer Zucker, baumwollene und dunkelblaue Stoffe, als Hauptartikel, Lacksachen, Porzellan, Matten (goza), Awamori (Schnaps)*), gesalzenes Schweinefleisch (Shió-wo-buta). Meeresprodukte wie Meerigel (eine Diadema-Art), Aale, Meergras.

Die Einfuhren dagegen sind:

Reis, weisse Bohnen, sake, Öl, Thee, Wachs, Lichte, getrocknete Fische**), Tabak, Papier, Hoshinori (Seegras?), Kofu, Maccaroni, Baumwolle, Flachs, Haspeln, jag. Pomade, Pinsel, Tusche, Kupfer, Eisen, Zink, Kessel***), Holzbretter.

In alten Zeiten geschah die Tributzahlung in Rotholz. Im japanischen Werke Enkishiki steht geschrieben, dass die Südprovinzen als Tribut Rotholz zahlen, über dessen Quantum volle Willkür herrschte. Dieses Rotholz ist eine Art shittan und wächst noch heute auf den Inseln. Von der Kechio-Periode an fingen die Insulaner an, die chinesischen Waaren und ihre Produkte als Tribut nach Japan zu senden. Vom Kanye-Jahre an bestand aber die Tributzahlung nur aus Reis. In Nawa wurde ein Institut eingerichtet, um den Tributreis abzuliefern, deren Höhe inclusive der Transportkosten 10 000 Koku betrug. Im 5. Jahre Meiji (1872), also nach der direkten Einverleibung mit Japan, ist der Reiskurs nach der Osaka-Börse geregelt und die Höhe von 8200 Koku Reis stipuliert worden.

Die Ein- und Ausfuhr aller Inseln zusammengenommen halten sich das Gleichgewicht.

1 ri = 36 cho = 2160 ken = 12,960 shaku = 3927,27 m.
1 koku = 180,3907 l.
1 kin = 601 g.
1 ken = 6 japanische Fuss.
1 Tan ein Stück Zeug 28 Fuss lang.

*) Awamori gilt auch als Specialität von Kiushiu und ist dasselbe wie Shōchiu.

**) Das Fleisch der bonito, getrocknet und geräuchert, in Japan Katsuobushi genannt.

***) Reiskessel (Kame) und andere Kessel (nabe).

XV.

Die italienische Bevölkerung im deutschen Südtirol.

Nach amtlichen Quellen bearbeitet von W. Kellner.

Südtirol, jenes reizende Alpenland, welches sich von der Passhöhe des Brenner bis zur Berner Klause, der Chiusa di Verona, und dem Lago di Garda, von der Reschen-Scheideck auf der Malserhaide, bis zu den Ampezzaner Dolomiten im Osten erstreckt, zerfällt in das deutsche und wälsche Südtirol oder das Trentino.

Die Grenzen des deutschen Teiles von Südtirol fallen im wesentlichen zusammen mit jenen des Amtsbezirks der Bozener Handelskammer und umfassen das Eisack- und deutsche Etschthalgebiet, das Pusterthal mit seinen Nebenthälern und den italienischen Bezirk Ampezzo mit Buchenstein im Val Livinalonga. Das deutsche Sprachgebiet Südtirols reicht sonach vom Eisackursprung am Brenner bis zur Thalenge bei Salurn an der Südbahn, vom Südabhange der Ötzthaleralpen bis zum linken Ufer der Noce, und von dem Reschensee, welchen die Etsch unfern ihres Ursprunges durchfliesst, bis Nikolsdorf, der letzten tirolischen Ortschaft im Drauthale. Die deutsch-italienische Sprachgrenze durchschneidet unterhalb Salurn das Etschthal und folgt dann der Wasserscheide zwischen Etsch, Eisack, Rienz und Drau einerseits und jener des Avisio, Cordevole, der Boita und Piave andererseits.

Wenn man die Bezirke Ampezzo und Buchenstein ausschliesst, so verbleibt für das deutsche südtiroler Gebiet eine Einwohnerzahl von 227 565 Seelen. Hiervon entfallen auf die italienische Bevölkerung 7141. Dies ergiebt einen Prozentsatz von 3,14. Die neuzeitlich verbreitete Ansicht, dass die italienische Nationalität im deutschen Südtirol mehr an Ausdehnung gewinne als in den andern angrenzenden Gebieten der Alpenkette, erweist sich sonach als unhaltbar.

Die hier in Betracht kommende italienische Bevölkerung von 7141 Seelen ist über das ganze Land wie folgt verstreut. Es entfallen:

1. auf die Stadt Bozen mit 10641 Einwohnern 1141 Italiener;
2. auf den Landbezirk Bozen 22728 Bewohner, unter denen 1339 Italiener;
3. auf den Gerichtsbezirk Kaltern 13889 Bewohner, unter denen 652 Italiener;

4. auf den Bezirk Klausen mit 9509 Bewohnern, 97 Italiener;
5. auf den Bezirk Neumarkt mit 8151 Bewohnern, 1583 Italiener;
6. auf den Bezirk Sarnthal mit 3815 Bewohnern, 12 Italiener;
7. auf den Bezirk Kastelouth mit 7720 Bewohnern, 72 Italiener.

Der Bezirk Meran mit den Gerichtsbezirken Meran, Lana, Passeier, Glurns und Schlanders zählt 58 209 Bewohner, worunter 1445 Italiener.

Der Bezirk Brixen mit den Gerichtsbezirken Brixen und Sterzing ergiebt unter 26 547 Bewohnern 300 Italiener. Der Bezirk Bruneck (Pusterthal) mit Bruneck, Enneberg, Welsberg und Taufers enthält unter 35 509 Bewohnern 393 Italiener. Der Bezirk Lienz an der Drau hat unter seinen 30614 Bewohnern nur 201 Italiener.

Am zahlreichsten vertreten findet sich die italienische Bevölkerung in den Ortschaften und Bezirken südlich von Meran und Bozen. In den Bozener Dörfern Leifers, Terlan und Zwölfmalgreien mit zusammen 7293 Bewohnern, haben sich gegen 1059 Italiener angesiedelt. Das Dorf Pfatten im Bezirke Kaltern ist bewohnt von nur 69 Deutschen und zählt dagegen 368 Einwohner der italienischen Nationalität. Ferner enthalten unter den deutschen Ortschaften des Neumarkter Gerichtbezirkes die meisten Italiener:

Auer	922	Deutsche,	127	Italiener
Branzoll	604	"	418	"
Laag	110	"	99	"
Neumarkt	1329	"	213	"
Salurn	1310	"	630	"

Auffallend erscheint das vorwiegend italienische Element in den beiden Dörfern Burgstall und Gargazon an der Meran-Bozener Strasse, ganz nahe bei dem blühenden, deutschen Kurort Meran. Burgstall hat 215 deutsche und 370 italienische Bewohner und Gargazon zählt unter seinen 574 Bauern allein 301 Italiener. Die gegen die nördlichen Gebirge aufsteigenden Gemeinden, sowie jene des Pusterthals und an den hohen Tauern, ferner die Ortschaften der Malser Haide, an der alten Kaiserstrasse, Meran—Mals—Nauders—Finstermünz—Landeck, weisen sehr wenig, die meisten gar keine italienischen Bewohner auf.

Auch von den 20 Ortschaften des Brixener Gerichtssprengels enthalten nur drei, nämlich Avers, Brixen und Mühlbach einige wenige Italiener.

Die Bezirke Ampezzo und Buchenstein, sind als rein italienische anzusehen. Ihre Lage, die Handelsbeziehungen und der ganze Verkehr sind vorwiegend auf Italien angewiesen, und die

Sprache dieses Landes ist daher im Gebiete der Dolomiten vorherrschend. Wir finden dementsprechend in den Gemeinden

Cortina di Ampezzo	62	Deutsche	und	3559	Italiener;
Buchenstein	29	"	"	2967	"
Colle di St. Lucia	3	"	"	894	"

Bei der Brennerbahnstation Waidbruck, zwischen Brixen und Bozen, zweigt das enge 6 Stunden lange Grödener Thal ab. Die Bewohner der drei dortigen Thalgemeinden St. Ulrich, St. Christina und Wolkenstein, ferner die Bewohner des von Brunecken gen Süden ziehenden Enneberger Thales, gehören dem rhetoromanischen Sprachstamme an. Dort herrscht das ladinische Idiom fast ausschliesslich. Es wohnen:

in	St. Christina	6	Deutsche	11	Italiener	775	Ladiner,
"	St. Ulrich	86	"	13	"	1090	"
"	Wolkenstein	12	"	10	"	894	"
"	Kastelruth	2586	"	23	"	599	"

Dann in den Gemeinden des Enneberger Thales, nämlich in Abtei oder St. Leonhard, romanisch Badia genannt

		7	Deutsche	12	Italiener	1512	Ladiner,
"	Campill	1	"	5	"	399	"
"	Kolfuschg (Colfosco)	1	"	3	"	200	"
"	Corvara		"	1	"	182	"
"	Enneberg	58	"	12	"	1239	"
"	St. Martin	2	"	11	"	676	"
"	Welschellen			3	"	463	"
"	Wengen	1	"	19	"	798	"

Hierzu kommen noch die über fast sämtliche Ortschaften der angrenzenden Gerichtsbezirke Bruneck, Taufers und Welsberg verstreuten Ladiner, deren Anzahl 360 beträgt. Die gesamte ladinische Bevölkerung im deutschen Südtirol beziffert sich sonach auf 9182 Seelen.

Der Südtiroler des italienischen Sprachstammes ist in der Regel von mittlerer Grösse, schwarzen Haaren, dunklen Augen und gebräunter Haut. Am linken Ufer der Etsch, im Val Sugana, findet sich, abweichend hiervon, auch der deutsche Typus: blaue Augen, schöne lichtblonde Haare und hellere Gesichtsfarbe sind dort vorherrschend. Die Bewohner der Landschaften um den Adamello (in Nons- und Sulzberg, sowie in Judicarien) sind in ihrem ganzen Wesen anders, als die deutschen Tiroler. Der biedere derbe Sinn, die selbstbewusste Haltung des deutsch-tiroler Bauern, seine Verachtung gegen alles herrische Wesen, sind dem Wälschtiroler fremd. Der wälschtiroler Bauer steht gedrückter dem Herrn gegenüber; er ist fast überall, mit Ausnahme der Valsuganer, überaus abhängig vom Kapital des Signore.

Ausser der sesshaften italienischen Bevölkerung des deutschen Südtirols finden wir in den an Wälschtirol grenzenden Distrikten des deutschen Etschthalgebietes, sowie im Pusterthale eine Anzahl nomadisirender Italiener, welche aus dem Nons- und Fleimsthale, aus Primiero und aus den königlichen Provinzen Friaul und Belluno herüber kommen, um im deutsch-tiroler Gebiete zu — betteln. Die starke Volksvermehrung in jenen Gegenden, die stete Abnahme der Erwerbsquellen nötigen die erwerbslosen Familien, die heimatliche Scholle zu verlassen. Während der Mann in der Fremde vorübergehende Arbeit findet, lebt das Weib mit den Kindern inzwischen von den Almosen der deutschen Grenznachbarn. Die betreffenden Spenden werden ihnen meist willig verabreicht, denn die abgemagerten Gesichter jener blutarmen, herunter gekommenen Leute fordern das Mitleid in ganz besonders hohem Grade heraus. Die Bittenden erweisen sich meistens äusserst bescheiden und dankbar.

XVI.

Zur Bestimmung der geographischen Länge auf Reisen.

Ein Beitrag von Eugen Gelcich, K. K. Professor.

Obwohl die heutigen wissenschaftlichen Expeditionen mit Instrumenten aller Art versehen werden, so hat die Bestimmung der Länge aus Monddistanzen doch noch nicht ihren Wert so ganz verloren. Die Seefahrer sind zwar grosse Gegner der Monddistanzen und zwar aus verschiedenen sehr gerechtfertigten Gründen. Erstens ist die Ausführung der Beobachtung, speziell bei bewegter See ungemein schwierig. „Die Beobachtung ist bei verschiedenen Lagen des Körpers und des Sextanten vorzunehmen, der Beobachter muss alle Feinheiten des Baues des nicht so ganz einfachen Instrumentes zu benutzen wissen, er muss Kenntnis gewisser Wahrheiten der Optik mit mechanischer Gewandtheit und scharfem Blick verbinden, endlich giebt es keine andere Beobachtung auf See, bei welcher Fehler auf so empfindliche Weise bestraft werden“ *). Dann ist die auszuführende Rechnung ziemlich lang und die Fehler der Beobachtung gehen verdreissigfacht in das Resultat über. Was nun die Länge der Rechnung anbelangt, so

*) v. Freeden, Handbuch der Nautik. Oldenburg 1864. S. 359.

wäre es sehr wünschenswert, einer bezüglichen Arbeit des Dr. G. D. E. Weyer in Kiel*) die grösstmöglichste Verbreitung zu verschaffen. Eine erweiterte Tabelle für die Ausführung der Rechnung nach der von Dr. Weyer empfohlenen Methode findet man in mehreren Handbüchern der Navigation**). Um die Beobachtungsfehler möglichst zu eliminieren, geben verschiedene Fachmänner allerlei Vorschriften an, deren Beachtung sie dem Seemann wie auch dem Landreisenden nie genug ans Herz legen und welche allerdings ihre Früchte tragen müssten***). Die am schwierigsten zu überwindende Kluft bleibt aber immer eben die praktische Ausführung der Beobachtung.

Diese verschiedenen Umstände erregen und erregten schon seit langem ein derartiges Misstrauen gegen die aus Monddistanzen erhaltenen Längen, dass z. B. Krusenstern die Länge eines Punktes bei Nangasaki aus 1028 Distanzen ermittelte. Admiral Smyth befürwortet wieder die Treue seiner im Mittelländischen Meere ausgeführten Positionsbestimmungen, indem er versichert, niemals eine Monddistanz beobachtet zu haben. Die Franzosen gehen aber noch weiter, indem sie über die Monddistanzen schon gänzlich den Stab brechen und diese Methoden zur „Ancienne Navigation“ rechnen. Herr Villarçeau†) äussert sich hierüber wie folgt: „Première Partie: Ancienne Navigation. Elle se fonde particulièrement sur la détermination de latitudes par les hauteurs méridiennes des astres, et sur celle des longitudes obtenues en comparant l'heure locale que fournissent les angles horaires, avec l'heure du premier méridien que l'on déduit de l'observation des distances lunaires. Ne pouvant compter sur l'exacte conservation de l'heure du premier méridien par les montres marines, on n'utilise leurs indications que dans les intervalles qui séparent les observations des distances lunaires. Ici les distances lunaires jouent, par rapport aux chronomètres, une rôle analogue à celui des latitudes pour corriger les indications de l'estime; en sort que l'emploi des chronomètres constitue un autre genre d'estime.“

Ganz trefflich hat Weyer dazu bemerkt††), dass doch auch das gute Alte, nach wirklichem Bedürfnis, neben dem Neuen, im Gebrauch erhalten werden könnte. Denn die sogenannte neuere

---

*) Annalen der Hydrogr. Aprilheft 1881. S. 177.

**) David Thomson, Lunar and horary Tables ... 45 edition; London, Alten & Co. 1853. G. E. & J. C. Tuxen, Naut.-astron. und log. Tafeln. Kopenhagen, Bianco Luno 1858. Nautische Tafeln der K. K. Kriegsmarine, Hydrograph. Amt. Pola 1882.

***) Die genauesten solcher Vorschriften sind von Freeden a. a. O. S. 360—362 gegeben.

†) H. von Villarceau, Navigation astron. Théorie. Paris 1877. S. 5.

††) Annalen der Hydr. a. a. O. S. 189.

Navigation stützt sich auf die Voraussetzung, dass man drei Chronometer besitzt und dass die Änderung des Ganges ein bekannter Faktor ist. Wir möchten aber durchaus nicht behaupten, dass man selbst bei drei Chronometern immer auf die aus ihnen erhaltenen Zeit des ersten Meridians mit Sicherheit bauen kann, womit wir aber auch andererseits die Unsicherheit dieser Instrumente nicht überschätzen wollen. Hier sind die Ansichten überhaupt sehr geteilt, indem z. B. Fitzroy zu der Expedition der „Adventure„ und „Beagle“ bemerkt, dass er bei häufigem Gebrauche von Chronometern in Booten und in kleinen Fahrzeugen in der Überzeugung bestärkt wurde, dass die Temperatur die Haupt-, wenn nicht zu sagen, die einzige Ursache bemerklicher Gangveränderungen ist. Der Einfluss der Temperatur wäre aber gerade am leichtesten zu berücksichtigen. Nun äussert sich aber ein Werk*), welches diesen Gegenstand sehr objektiv und bei kaltem Blute behandelt, auf eine minder günstige Art, indem es da heisst, „dass es immer ungewiss ist — und um so mehr je länger der Zeitraum —, in welcher Weise sich die Acceleration ändert; eine Bestimmung der Acceleration im Voraus erscheint gewagt und muss dem Beobachter selbst aus der täglichen Chronometervergleichung zu ermitteln überlassen werden. Auch die Temperaturkoeffizienten sind keineswegs unfehlbar etc.“ In ähnlichem Sinne äussert sich auch der Direktor der Hamburger Sternwarte, Herr Rümker, welcher seit einigen Jahren der Chronometrie eine besondere Fürsorge widmet**).

Selbst zugegeben, dass alles auf das Beste klappen würde, so darf man doch die äussersten Fälle nicht unberücksichtigt lassen, welche vielleicht selten vorkommen, aber doch noch nicht unmöglich sind. In der Navigation kann ein solcher Fall z. B. eintreten, wenn binnen wenigen Tagen eine gewaltige Temperaturveränderung stattfindet. In einem solchen Falle ist man selbst gegen drei Chronometer und gegen die besten Uhren, trotz Wärme- und Accelerationskoeffizienten sehr misstrauisch. — Ähnliche Fälle hat Referent bei einer raschen Fahrt von Triest nach Aden (via Suez im Monat Juli) erlebt, wo eben alle drei Chronometer des österreichischen Kriegsschiffes Fasana im Roten Meer einen bedeutenden Sprung gemacht hatten. Als wenige Monate nachher das Schiff Hong-Kong verlassen hatte und mit Kurs Nord, 10—12 Meilen per Stunde zurücklegend, in 6 Tagen von der Temperatur + 22° C.

*) Handbuch der Navigation. Hydrogr. Amt. 2. Aufl. Berlin 1881. S. 200.

**) Aus dem Archiv der deutschen Seewarte. Nr. 4. S. 24. Hamburg 1878. Siehe auch Schluss der Chronom. Studien von Eug. Gelcich. Mitteilungen aus dem Geb. des Seewesens. 1882. S. 9.

zu jener von — 8° übergegangen war, hielten sich die vorhandenen Seeuhren nicht viel besser. — Man geht in solchen Fällen mit der täglichen Positionsrechnung sehr vorsichtig zu Werke; so lange aber die Chronometer gehen, rechnet man lieber keine Monddistanz, und thut man es, so gilt die Rechnung nur als eine unverlässliche Kontrolle des Chronometers. Beim Anlaufen des Landes hält man dann scharfe Wache, jedenfalls nähert man sich der Küste nur bei Tage und eventuell unter steter Handhabung des Lotes. Kommen andere Schiffe, welche einen nahen Hafen gerade verlassen haben, in Sicht, so ist dies eine günstige Gelegenheit um, Dank dem internationalen Signalcodex, einen wahrscheinlich besseren Punkt*) zu erhalten, als es der eigene ist. Insofern als es sich also um die alleinigen Bedürfnisse der Schiffahrt handelt, kann man sich zumeist auch ohne die Monddistanzen helfen, wenn auch mitunter die Berechnung einiger Längen nach dieser Methode vorteilhaft auf die Kürzung der Reise wirken würde. Die praktische Navigation als solche hat uns aber nicht zur Verfassung der vorliegenden Zeilen veranlasst. Wir haben einen anderen Zweck vor Augen, nämlich die gelegentliche genaue Bestimmung einzelner Positionen, sei es auf Land- oder auf Seereisen und zwar in erster Linie im Interesse der Erdkunde, in zweiter Linie im Interesse der daraus auf allen möglichen Gebieten zu ziehenden Vorteile. Dabei stellen wir immer die Navigation in die vordere Reihe. Denn auf Landreisen wird man ein transportables Durchgangsinstrument immer mitführen und benutzen können, auch kann man sich leicht mit ausgezeichneten Fernröhren bewaffnen, um Sternbedeckungen oder Verfinsterungen der Jupitertrabanten zu beobachten. Sollte sich aber auch auf Landreisen der Fall ereignen, dass man nur Reflexionsinstrumente und Chronometer besitzt, so wäre auf gleiche Art wie auf einem Schiffe, nach der in der Folge zu besprechenden Art, vorzugehen. Und wenn wir sagen, dass wir die Navigation in die vordere Reihe stellen, so thun wir es, weil man auf Schiffen selbst die Beobachtung von Sternbedeckungen und Trabantenfinsternissen nicht so leicht ausführen kann. Immerhin wäre es sehr wünschenswert, dass Kriegsschiffe mit lichtstarken achromatischen Fernröhren versehen werden, mit einer Fokallänge von nicht weniger als einem Meter und mit einer genügend grossen freien Öffnung, um solche Beobachtungen möglichst genau ausführen zu können**).

Der Grund, der uns veranlasst, der Längenbestimmung zur See ein besonderes Augenmerk zu schenken, sind die vielen Frage-

*) In der Seemannssprache bedeutet Punkt die Schiffsposition, weil diese eben als Punkt in der Seekarte verzeichnet wird.

**) Sawitsch, Prakt. Astronomie. Deutsch von Peters. Leipzig 1879.

zeichen und zweifelhaften Stellen, welche die Seekarten aller Meere noch enthalten. Es ist schreckenerregend, wenn man eine Karte der China-See, des Molukkenmeeres und überhaupt jener Meeresgegenden, welche um Australien verteilt sind, in die Hände nimmt und stellenweise fast mehr Fragezeichen als Sonden angegeben findet. Wer ist nun berufen auf diesem Gebiete mehr Licht zu schaffen und wem kommt es zu, die Karten zu berichtigen? Offenbar den Seefahrern und vorzüglich den Kriegsschiffen aller Nationen. Es handelt sich hier um einen Dienst, welcher der Menschheit und der Wissenschaft zu leisten wäre, um einen Dienst, der unmittelbar letztere fördern würde und sofort seine guten Folgen hätte, indem eine gute und richtige Seekarte einen Hauptfaktor für eine sichere Navigation liefert.

Wie sehr die Erdkunde in dieser Beziehung auf die Mithilfe der Seefahrer rechnet, geht auch aus dem Umstande hervor, dass man in neuerer Zeit den Navigationsbüchern noch Anhänge über gelegentliche Küstenvermessungen beizugeben pflegt*); gerade vor kurzem hat sich auch Dr. Weyer**) mit der Aufnahme einer Küste im Vorbeifahren, unabhängig von der Strömung und Fahrtmessung, näher beschäftigt. Zu einer solchen Aufnahme wäre nun die genaue Kenntnis der astronomischen Position mindestens eines Punktes nötig, und hat man nur Reflexionsinstrumente und Uhren zur Verfügung, so ist man bezüglich der Länge rein nur auf die genaue Kenntnis des Uhrganges und des Standes gegen die Zeit des ersten Meridianes angewiesen. Wie nützlich wären da die Monddistanzen, wenn man auf ihre Verlässlichkeit bauen könnte. Da es sich in einem solchen Falle nicht um die rasche Ermittelung der Schiffsposition handelt, so braucht man die lange Rechnung nicht zu scheuen, es genügt nur ein reiches und sorgfältig ausgeführtes, mit anderen Worten ein verlässliches Beobachtungsmaterial zu sammeln, welches dann auch daheim mit Ruhe und mit Musse ausgearbeitet werden kann. Ungeachtet der vielen Vorsichtsmassregeln, welche bei solchen Distanzbeobachtungen auf das gewissenhafteste zu treffen wären***), wird es schwer sein, konstante Fehler zu vermeiden, weshalb man die Beobachtungen so einrichten muss, dass die Fehler sich grösstenteils gegenseitig aufheben. Dies erreicht man durch die Beobachtung der Distanzen des Mondes von Sternen, welche sich östlich und westlich in bei-

*) Dubois, Traité de Navigation et d'Hydrographie. Paris, D. J. Brouwer Zeewart-Kunde. Band 2. 1866. 2. Ausg. durch Simon van der AA, Nieuwediep 1882. — Handbuch der naut. Instrumente 1882. Anhang.

**) Annal. der Hydr. und Urarct. Meteorologie. Septemb. 1882. S. 534.

***) Vgl. Freeden a. a. O. S. 359—362. — Sawitsch a. a. O. S. 810 u. s. w.

nahe gleicher Entfernung vom Monde befinden und welche ihre Distanzen am schnellsten ändern. Sind Δo und $\Delta \omega$ zwei Distanzen, die erste östlich, die zweite westlich, $+\varphi$ ihr konstanter Fehler, so bezeichnet man mit $A o$ und $A\omega$ die Distanzen des Jahrbuches, welche der nächstkleineren Zeit T entsprechen. Da nun die Bewegung des Mondes eine östliche ist, so nähert er sich immer mehr den östlichen Gestirnen und entfernt sich von den westlicheren. Es wird deshalb sein: $\Delta o < A o$ und $\Delta\omega > A\omega$. Bezeichnet man nun die Änderung der Distanzen in drei Stunden mit Do und $D\omega$, so hat man als Ausdruck der Beobachtungszeit, wenn man die Zwischenzeit mit Θ nennt:

$$T + \Theta = T + 3^h \frac{Ao - (\Delta o + \varphi)}{Do}$$

$$T + \Theta = T + 3^h \frac{\Delta\omega + (\varphi - A\omega)}{D\omega}$$

Bildet man das Mittel der beiden Gleichungen, so erhält man:

$$T + \Theta = T + \tfrac{1}{2} 3^h \left(\frac{Ao - \Delta o}{Do} + \frac{A\omega - \Delta\omega}{D\omega}\right) + \tfrac{1}{2} 3^h \varphi \left(\frac{1}{D\omega} - \frac{1}{Do}\right)$$

Kombiniert man die Beobachtung derart, dass $D\omega = Do$ wird, so verschwindet der zweite Teil der rechten Seite der Gleichung und der Einfluss von φ wird Null*). Sawitsch**) hält viel auf die Beobachtung von Distanzen des Mondes von der Sonne, weil sie weit genauer und bequemer zu messen sind. Nimmt man nun um die Zeit der Quadraturen gleiche und entgegengesetzte Monddistanzen westlich und östlich von der Sonne, zo wird die aus ihnen hergeleitete und gemittelte Länge nicht nur von den Instrumentenfehlern fast ganz unabhängig, sondern auch von der Ungenauigkeit der bei der Berechnung angenommenen Halbmesser der Gestirne; ebenso wird auch der Fehler der Mondtafeln, wenn auch nicht aufgehoben, doch wahrscheinlicher Weise sehr verkleinert werden, weil dieser Fehler im Laufe der Zeit sich seinem Werte und Zeichen nach verschiedenartig verändert. Schliesslich heben wir unter den verschiedenen zu treffenden Vorsichtsmassregeln noch eine hervor, dass man nämlich die Beobachtung zu grosser Distanzen vermeiden muss, da bei grossen Winkeln die konstanten Instrumentalfehler beim Sextanten deutlicher zum Vorschein kommen.

Zur Kontrolle der Monddistanzen könnten in den sphärischen Dreiecken zwischen Zenith, Pol und den Gestirnen der parallaktische Winkel oder der Winkel zwischen den Vertikalkreisen (Differenz der Azimuthe) oder jener zwischen den Deklinations-

---

*) Caillet, Traité de Navigation. Paris 1868. S. 243.
**) Sawitsch a. a. O.

kreisen (Differenz der geraden Aufsteigungen) ermittelt werden. Kombiniert man dann die Elemente auf verschiedenen Arten zusammen, so giebt die Berechnung der Zenith oder Poldistanzen oder auch jene der Breite ein Mittel zur Kontrolle an die Hand. Freilich könnte man sich bei einzelnen Beobachtungen auch nicht sehr darauf verlassen, weil die Beobachtungsfehler und die Fehler der Tafeln stets ihre Geltung haben. Bei einer grösseren Serie von Distanzen wäre es immerhin geraten, etwa die Breite mit der Distanz zu berechnen, um wenigstens einen Anhaltspunkt zu gewinnen. —

Bei weitem vorteilhafter würde sich aber die Beobachtung korrespondierender Monddistanzen nach der von Dr. Paugger angegebenen, aber unseres Wissens nur wenig bekannten Art, gestalten*). Wir wollen bei derselben etwas länger verweilen, da, wie gesagt, sich das bezügliche Elaborat des Dr. Paugger keiner allzugrossen Verbreitung erfreut zu haben scheint.

Berücksichtigt man, dass zur Beobachtung von Monddistanzen nur solche Sterne gewählt werden, die nahe an der Mondbahn gelegen sind, so kann angenommen werden, dass die Änderungen der Distanzen dem Zeitintervall proportional sind. Nun versteht Dr. Paugger unter korrespondierenden Monddistanzen gleiche Distanzen des Mondes von Sternen, welche östlich und westlich des letzteren gelegen sind. Da nun der Augenblick der Distanzgleichheit schwer zu erfassen wäre und weil überdies die Ortszeit dieses Augenblickes nicht bekannt ist, führt man die Beobachtung dadurch aus, dass man vor und nach dem Momente der Distanzgleichheit einige Distanzen der bezüglichen Sterne vom Monde nimmt. Zu jeder Messung ist selbstverständlich die Zeit eines guten Chronometers zu notieren, dessen Stand gegen Ortszeit und dessen Gang bekannt sind, wozu die Beobachtung korrespondierender Sonnenhöhen angeraten wäre. Hieraus kann die genaue Zeit der scheinbaren Gleichheit gerechnet werden. Diese wird für Refraktion und Parallaxe korrigiert, und wenn im Jahrbuch die Zeit des ersten Meridians der Distanzgleichheit enthalten wäre, hätte man ohne weiteres auch die Länge. Dass die Zeiten der Distanzgleichheiten in keinem Jahrbuche und in keiner Ephemeride enthalten sind, kann hier nicht als Hindernis der Anwendung dieser Methode angesehen werden, da es sich nicht um die sofortige Bestimmung der Länge für Zwecke der Navigation, sondern um eine möglichst genaue Ermittelung der geograghischen Lage eines oder mehrerer Punkte handelt.

---

*) Eine neue Methode der Längenbestimmung aus korrespondierenden Monddistanzen von Dr. J. Paugger. Almanach der österr. Kriegsmarine für das Jahr 1867.

Dr. Paugger entwickelt seine Methode wie folgt:

Der westlich vom Monde gelegene Stern sei S_1, der östlich gelegene S_2. Die Distanzen des Mondes vom westlichen Stern zu den Chronometerzeiten T_1, T_2, T_3, T_4 seien D_1, D_2, D_3, D_4. Die Distanzen des östlichen Sternes zu den Zeiten t_1, t_2, t_3, t_4 seien d_1, d_2, d_3, d_4. Selbstverständlich sind sowohl die Chronometerzeiten als die Distanzen gemittelte Grössen. Man wird demnach mehrere Gruppen von Beobachtungen anstellen. Die Distanzen sind von demselben Stande zu messen und von den schrägen Halbmessern zu berichtigen.

Nun werden die Chronometerzeiten als Abscissen und die Distanzen als Ordinaten auf ein rechtwinkliges Axensystem nach einem beliebigen Maasstabe aufgetragen. Hat man Sterne gewählt, welche nahe der Mondbahn liegen, so sind die zweiten Differenzen der Distanzänderung in drei Stunden höchstens 10″, in dreiviertel oder einer Stunde (länger dürfte die Beobachtung nicht dauern) kann auch die Änderung der Parallaxe und Refraktion der Zeit proportional angenommen werden. Unter diesen Voraussetzungen liegen die mit den Chronometerzeiten und mit den Distanzen aufgetragenen Punkte auf zwei sich schneidenden geraden Linien $S_1\,U_1$, $S_2\,U_2$. (Man beachte, dass wegen der Eigenbewegung des Mondes die Distanzen des westlichen Sternes immer grösser, jene des östlichen immer kleiner werden.) Die Ordinate des Durchschnittspunktes ist dann die Äquidistanz, seine Abscisse die Chronometerzeit der Distanzgleichheit. Da die Instrumentenfehler konstant sind, verschieben sie die Geraden $S_1\,U_1$, $S_2\,U_2$ nur parallel zu sich selbst, der Durchschnittspunkt C rückt längst der Ordinate CD auf und ab und die Zeit der Äquidistanz bleibt demnach unverändert.

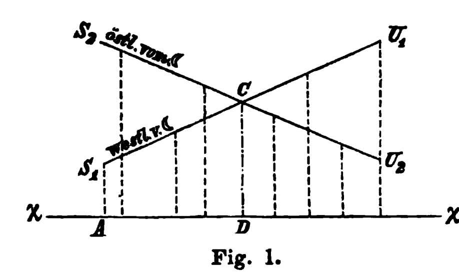


Fig. 1.

Zur Bestimmung der Zeit der Äquidistanz seien $\chi_1\,y_1 - \chi_2\,y_2 - \chi_3\,y_3 - \chi_4\,y_4$ die Koordinaten der gemittelten Beobachtungsdaten; man hat:

$$\text{Gleichung der } S_1\,U_1 \;\ldots\; y_1 - y = \frac{y_1 - y_2}{\chi_1 - \chi_2}(\chi_1 - \chi),$$

$$\text{„} \quad \text{„} \quad S_2\,U_2 \;\ldots\; y_3 - y = \frac{y_3 - y_4}{\chi_3 - \chi_4}(\chi_3 - \chi).$$

Bestehen beide Gleichungen gleichzeitig, so sind χ, y die Koordi-

naten von C. Eliminiert man aus diesen beiden Gleichungen y, so erhält man:

$$1)\ (\chi_1 - \chi) = \chi_1 - \chi_2 \frac{(\chi_1 - \chi_3)(y_3 - y_4) - (y_1 - y_3)(\chi_3 - \chi_4)}{(\chi_1 - \chi_2)(y_3 - y_4) - (y_1 - y_2)(\chi_3 - \chi_4)}.$$

Da hier nur Differenzen von Zeiten und Distanzen vorkommen, so ändert der schräge Halbmesser nur den Faktor $(y_1 - y_3)$ und man kann füglich für y_1, y_2, y_3, y_4 die am Instrumente abgelesenen und gemittelten Distanzen vom Mondrande setzen. Ist ϱ_1 der schräge Halbmesser des westlichen, ϱ_2 jener des östlichen Sternes, so ist $(\varrho_1 + \varrho_2)$ die an $y_1 - y_3)$ anzubringende Korrektion und zwar positiv bei zunehmendem, negativ bei abnehmendem Monde. Setzt man also:

$$2)\begin{cases} \chi_1 - \chi_3 \dfrac{y_3 - y_4}{\chi_3 - \chi_4} = L \\ y_1 - y_3 + (\varrho_1 + \varrho_2) = K \\ \dfrac{y_3 - y_4}{\chi_3 - \chi_4} - \dfrac{y_1 - y_2}{\chi_1 - \chi_2} = N \end{cases}$$

dann ist aus 1)

$$3)\ \chi = \chi_1 + \frac{K - L}{N}.$$

Der aus 3) erhaltene Wert von χ ist noch wegen der Refraktion und Parallaxe zu berichtigen. Sieht man einstweilen von der Refraktion ab und bezeichnet I (Fig. 2) die Projektion der Mondbahn auf der Himmelssphäre wie man sie vom Erdmittelpunkt, II wie man sie vom Beobachtungsorte sehen würde; ist III der Äquidistanzkreis, Z das Zenith, S_2 das östliche, S_1 das westliche Gestirn, m_1 der Mond in der scheinbaren Äquidistanz, $m_1 m$ die Parallaxe, so sieht man ohne weiteres, dass der Mond bis zur Zeit der wirklichen Äquidistanz noch die Strecke mn zu durchlaufen hat. Ist v die Geschwindigkeit des Mondes in einer Stunde, so wird er die Strecke mn in der Zeit Z durchlaufen, welche aus der Proportion bestimmt werden kann:

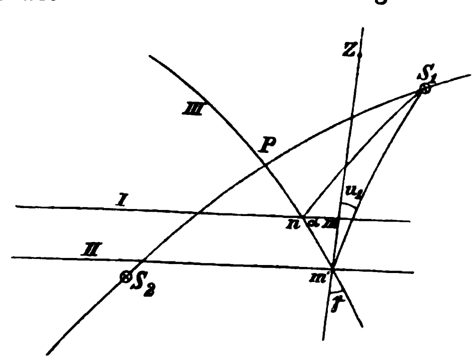


Fig. 2.

$$v : 3600^s = mn : Z$$

$$4)\ Z = \frac{mn \cdot 3600}{v}.$$

Nun ist $m m_1 =$ horiz. Parallaxe. $\cos h_1 = \pi \cos h_1 = p$. Aus $\varDelta m m_1 n$ folgt weiteres:

$$5)\quad mn = \frac{p \sin n m_1 m}{\sin \alpha} = \frac{p \sin \gamma}{\sin \alpha}$$

und daher

$$6)\quad Z = \frac{3600\, p \sin \gamma}{v \sin \alpha},$$

wobei p und v in einerlei Maass z. B. in Bogensekunden zu zählen sind*). Diese Grösse nennt Paugger den Reduktionsfaktor und bezeichnet ihn mit f. Dann hat man kürzer:

$$7)\quad Z = f p \sin \gamma$$

Zur Berechnung von γ berücksichtige man zunächst, dass

$$\gamma = P m_1 S_1 - Z m_1 S_1$$

ist. $P m_1 S_1$ kann aus $\varDelta P n S_1$ berechnet werden, wenn man näherungsweise $S_1 n = S_1 m_1$ setzt**). Für $Z m_1 S_1$ hat man:

$$8)\quad \cos \frac{\mu_1}{2} = \sqrt{\frac{\sin \Sigma \sin (\Sigma - Z)}{\sin d \sin z_1}}$$

$$9)\quad \Sigma = \frac{1}{2}(Z + z_1 + d),$$

wobei Z die scheinbare Zenithdistanz des Mondes, z_1 jene des Gestirnes und d die Äquidistanz bedeuten***).

Um auch den Einfluss der Refraktion in Rechnung zu ziehen, hat man aus den sphärischen Dreiecken zwischen dem Zenith, dem Mond und den beiden Gestirnen:

$$\cos d_1 = \cos Z \cos z_1 + \sin Z \sin z_1 \cos A_1$$
$$\cos d_2 = \cos Z \cos z_2 + \sin Z \sin z_2 \cos A_2$$

und durch Differentiation:

---

*) Man könnte v und α im Voraus berechnen und $\log \frac{3600}{v \sin \alpha}$ in den Jahrbüchern aufnehmen.

**) Könnte auch vorausberechnet werden.

***) Man könnte eventuell die Zenithdistanzen berechnen, wozu sich die Gleichungen eignen:

$$\operatorname{tg} \frac{\sigma}{2} = \frac{\sin \frac{S}{2} \sqrt{\cos \varDelta \cos \varphi}}{\sin \frac{1}{2}(\varDelta - \varphi)}$$

$$\sin \frac{z}{2} = \frac{\sin \frac{S}{2} \sqrt{\cos \varDelta \cos \varphi}}{\sin \sigma}$$

wobei $S =$ Stundenwinkel, $\varDelta =$ Deklination und $\varphi =$ Breite bedeuten. Selbstverständlich müsste dann wegen der Bildung von S die Länge näherungsweise bekannt sein.

$$10)\quad \begin{aligned} \delta d_1 &= -\delta z_1 \cos \sigma_1 - \delta Z \cos \mu_1 \\ \delta d_2 &= -\delta z_2 \cos \sigma_2 - \delta Z \cos \mu_2; \end{aligned}$$

σ sind die bezüglichen Winkel am Sterne, μ jene am Monde; δz ist die Änderung der Zenithdistanz wegen Refraktion und δd die dadurch bedingte Änderung der Distanz. Infolge der Refraktion sind die Distanzen zur Zeit der Gleichheit $d_1 + \delta d_1$ und $d_2 + \delta d_2$, und es ist:

$$d_1 + \delta d_1 = d_2 + \delta d_2 = d_1 + \delta d_1 + (\delta d_2 - \delta d_1).$$

Macht man $\delta d_2 - \delta d_1 = \varDelta y$, so hat man:

$$d_1 + \delta d_1 + \varDelta y = d_2 + \delta d_2.$$

die Refraktion wird dadurch eliminiert, dass man $y_1 y_2$ um $\varDelta y$ vermehrt oder $y_3 y_4$ um diesen Betrag vermindert. $\varDelta y$ ist aber durch die Gleichung bestimmt:

$$12)\quad \varDelta y = \delta z_1 \cos \sigma_1 - \delta z_2 \cos \sigma_2 + \delta Z \cos \mu_1 - \delta Z \cos \mu_2.$$

Da in Gleichung 3) nur K wegen $\varDelta y$ leidet, so ist dem aus 3) berechneten Werte von χ noch die Korrektion $\frac{\varDelta y}{N}$ beizufügen.

Zur Berechnung jener Grössen, deren Aufnahme sonst in den Jahrbüchern wünschenswert wäre, welche aber bis dahin in den vereinzelten Fällen von dem Beobachter berechnet werden mussten, geht man wie folgt zu Werke. Es seien:

Die Zeiten des Jahrb.	Die Dist. von einem westl. *.			Die Dist. von einem östl. *.		
t	A			B		
		$\varDelta$			d	
$t + 3^h$	A_1		$\varDelta_2$	B_1		d_2
		$\varDelta_1$			d_1	
$t + 6^h$	A_2			B_2		

und ist $A < B$, $A_1 > B_1$, dann fällt die Äquidistanz zwischen A und A_1, und B und B_1. Die Zeit der Äquidistanz liegt dann zwischen t und $t + 3$. D sei die wahre Äquidistanz. Ist h in Sekunden ausgedrückt der Zeitabstand der wahren Distanzgleichheit von der in der Ephemeride gegebenen nächst vorangehenden Distanz und setzt man $\frac{h}{10\,800''} = n$, so ist:

$$13)\quad \begin{aligned} D &= A + n\varDelta + \frac{n(n-1)}{2}\varDelta_2 \\ D &= B + nd + \frac{n(n-1)}{2} d_2 \end{aligned}$$

woraus folgt:

$$14)\quad n = \frac{B - A}{\varDelta - d} + \frac{n(n-1)}{2}\,\frac{d_2 - \varDelta_2}{\varDelta - d}.$$

Da die unbekannte n auch im rechten Teil der Gleichung vor-

kommt, so müsste zuerst ein Näherungswert $n^1 = \frac{B - A}{\varDelta - d}$ berechnet und sodann im rechten Teil von 14) eingeführt werden.

Zur Berechnung von α und β ist die Kenntnis derselben Distanz beider Sterne von einander im Augenblicke der Äquidistanz nötig, wozu man sich der Gleichungen bedient:

$$\operatorname{tg} \Sigma = \frac{\sin \frac{\varDelta \varrho}{2} \sqrt{\cos \text{deklin. östl.} * \cos \text{deklin. westl.} *}}{\sin \frac{(\text{deklin. östl.} * - \text{deklin. westl.} *)}{2}}$$

15)

$$\sin \frac{\text{Sterndistanz}}{2} = \frac{\sin \frac{\varDelta \varrho}{2} \sqrt{\cos \text{dekl. östl.} * \cos \text{dekl. westl.} *}}{\sin \Sigma}$$

Σ ist ein Hilfswinkel; $\varDelta \varrho$ ist die Differenz der geraden Aufsteigungen beider Sterne. Aus dem rechtwinkligen Dreiecke PS_1m hätte man schliesslich:

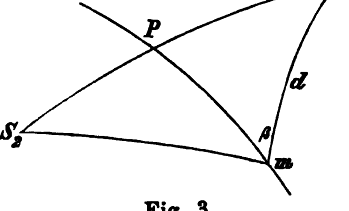


Fig. 3.

$$16) \quad \sin \beta = \frac{\sin \frac{1}{2} S_1 S_2}{\sin S_1 m}$$

Noch wäre die Neigung des Äquidistanzkreises gegen die Mondbahn ($\measuredangle \alpha$) zu ermitteln.

Es seien S_1, S_2 Fig. 4 die wahren Positionen der Sterne. $M_1 M_2$ seien die Lagen des Mondes zur Zeit t und $t + 3^h$ (nach

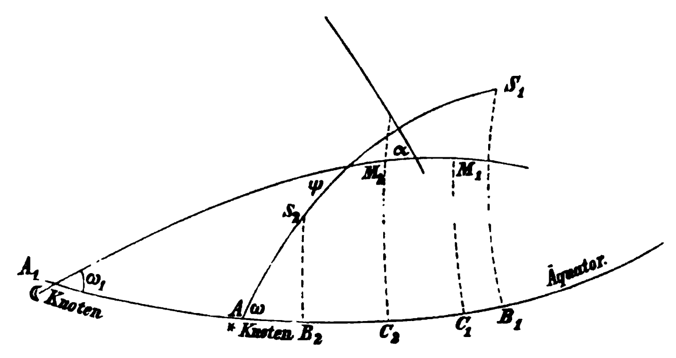


Fig. 4.

Tientiens Ephem. und beziehungsweise zur Zeit t und $t + 1^h$ nach dem Naut. Alm.). Die Deklination der Sterne $S_1 S_2$ werden wir mit de, ihre Rectascension mit U bezeichnen. Man hat:

$$AB_1 = U_1 \; AB_2 = U_2$$

$$17) \quad \begin{aligned} &\frac{1}{2}(U_1 - U_2) = \frac{\varDelta \varrho}{2} \\ &\operatorname{tg} \frac{1}{2}(U_1 + U_2) = \frac{\sin(de_1 + de_2)}{\sin(de_1 - de_2)} \operatorname{tg} \frac{\varDelta \varrho}{2} \end{aligned}$$

$$18) \quad \operatorname{tg} \omega = \frac{\operatorname{tg} de_1}{\sin U_1} \text{ oder } \operatorname{tg} \omega = \frac{\operatorname{tg} de_2}{\sin U_2}.$$

Aus U_1 oder U_2 erhält man die Rectascension von

$$A = \text{Rectase}_1 + U_1 \text{ oder Rectascenz} + U_2.$$

Setzt man in den Gleichungen 17) und 18) die bezüglichen Werte für die Mondlagen M_1 und M_2 ein, so erhält man auch ω_1 und die Rectascension des Knotens A_1. Nun schreitet man zur Berechnung von ψ. Es ist $S = AA^1$, und:

$$19) \quad \begin{aligned} &\operatorname{tg} \mu = \frac{\sin \frac{S}{2} \sqrt{\sin \omega \sin \omega_1}}{\sin \frac{1}{2}(\omega - \omega_1)} \\ &\sin \frac{\psi}{2} = \frac{\sin \frac{S}{2} \sqrt{\sin \omega \sin \omega_1}}{\sin \mu} \end{aligned}$$

und endlich

$$20) \quad \sin \alpha = \frac{\cos \psi \cos \frac{S_1 \; S_2}{2}}{\cos \text{Äquidistanz}}.$$

Um schliesslich die Geschwindigkeit des Mondes zu erhalten, berechnet man aus Gl. 15) D, indem man die Deklination und die geraden Aufsteigungen des Mondes für die Zeiten t und $t + 3^h$, beziehungsweise t und $t + 1^h$ einsetzt. D giebt dann die Geschwindigkeit in drei oder in einer Stunde an.

Das hier gegebene Verfahren ist nicht gerade kurz und rasch auszuführen, doch werden die daraus gewonnenen Resultate immer genauer als jene, welche man aus einfachen Monddistanzen erhält. —

XVII.

Das Küstengebiet Hinterpommerns.

Wanderungen und Studien von F. W. Paul Lehmann.

Die Küste Hinterpommerns ist in ihren Kontouren von einer selbst für eine Flachküste seltenen Einförmigkeit. In Vorpommern fand das Meer ein reicher gegliedertes Terrain und ist bei geringerer Wellenthätigkeit und der grösseren Widerstandskraft einzelner Kaps mit der Herstellung einer wenig undulierenden Alluvialküste noch nicht fertig geworden, während die unruhigere Nordsee, begünstigt durch eine Verschiebung der Strandlinie, und — besonders nach Durchwaschung der Landverbindung zwischen Dover und Calais — ausgerüstet mit einer mächtigeren Flutwelle nur die Trümmer ihrer ehemaligen Alluvialbauten übrig gelassen hat.

Zwischen den Mündungen der Oder und dem Vorgebirge Rixhöft verläuft der Strand der Ostsee annähernd parallel jenem von SW. gegen NO. gerichteten Höhenzuge, dessen breitbuckliger und flachwelliger Rücken sich allmählich zu ihr abdacht. Bis auf die höchsten Kuppen besteht dieser im Osten 300 m überragende Landrücken aus diluvialen Gebilden, den Grundmorainen nordischer Gletscher, die hier in wechselnder Mächtigkeit ihre Sand- und Lehmwälle, untermischt mit teilweise kolossalen, mehr oder minder deutlich gekritzten und angeschliffenen Blöcken absetzten*). So gut fundiert die Gletschertheorie heute erscheint, so falsch würde es sein, die ganze Terrainbildung des hinterpommerschen Landrückens als die Anhäufung von Morainenmaterial zu betrachten. Die heute vor uns liegenden Terrainverhältnisse sind durch vorglaciale mehr oder weniger vorher bedingt worden. Das darf auf Grund der vorliegenden, leider noch sehr fragmentarischen Beobachtungen mit Bestimmtheit behauptet werden, wenn auch eine Besprechung derjenigen Hypothesen, welche mit den Bildungsepochen der Ostsee in tertiären und vortertiären Epochen rechnen, ganz ausserhalb des Rahmens dieser Darstellung fällt.

Tertiäre Gebilde sind nicht blos an den durch das Meer erschlossenen Profilen einzelner Küstenpartien und an tieferen Schichten des Innern beobachtet, sondern dicht unter der Oberfläche von Hügeln gefunden worden, die zu den markantesten und massgeben-

*) Besonders an den frisch aus dem Strande ausgespülten Blöcken findet man viele mit ausgezeichneten Schliffen.

den Gestaltungen in der Bodenplastik der Küstenregion gehören. So findet sich im benachbarten Westpreussen auf der Schwarzauer Kämpe, rechts des Weges von Rixhöft nach Hohensee das Tertiär in einer Thongrube erschlossen, die in den durch eine frisch abgestochene Wand erschlossenen Profilen Erscheinungen zeigte, welche lebhaft an die von Berendt beschriebenen „geologischen Orgeln“ erinnerten. Der im Osten von Rügenwalde im Pigowberge (72 m) kulminierende Höhenzug enthält am Südabhange bei Zitzow dicht unter der Diluvialdecke hellblaue Thone, in die sich im Sommer 1883 ein längs des Weges herabeilendes Regenwasser eine Reihe von Kolken und Rinnen ausgewaschen hatte *). Von anstehender Kreide findet sich im hinterpommerschen Küstengebiete nichts; sie ist in einem Bohrloch bei Rügenwalde unter dem Diluvium und nach Durchsinkung einer Grenzschicht zerstörter Tertiärbildungen sogar erst in 134,7 m Tiefe erschlossen worden. Bekannt ist durch eine schon recht stattlich angeschwollene Litteratur der Jura bei Fritzow im Osten der Dievenowmündung und ein vereinzeltes Vorkommen gleichaltriger Bildungen in den Umgebungen Kolbergs **).

Wer einen Blick auf die Resultate der geologischen Landesdurchforschung in der Nähe Berlins geworfen hat und nur einige der an benachbarten Orten vorgenommenen Bohrungen verglich, wird zugeben, dass ein Versuch die Mächtigkeit der auf dem hinterpommerschen Landrücken ausgebreiteten Diluvialmassen schätzen zu wollen, ein verfrühter wäre. Verfasser wenigstens fühlt dazu nicht den Mut in sich; die Grundfläche des Diluviums dürfte kaum geringere Abweichungen von einer ebenen oder, wenn man lieber will, regelmässig gekrümmten Fläche zeigen als die ursprüngliche durch Erosion und menschliche Thätigkeit noch nicht umgestaltete Oberfläche.

Wie die Diluvialmassen sich über die Höhen des Landrückens ausbreiten, so senken sie sich andererseits unter den Spiegel der Ostsee, auf deren Boden man entweder die Reste des zerstörten Diluviums in Sand und Steinen findet oder auch wohl noch in einzelnen Bänken das Diluvium in seiner ursprünglichen Zusammensetzung. An einzelnen Stellen scheint auch Tertiär von den wühlenden Wellen bearbeitet zu werden. Ich schliesse das nicht nur aus den nach heftigen Stürmen hier und da in Menge

*) Verf. war gegen seine Beobachtung anfänglich misstrauisch, da ihm an anderen Aufschlüssen auf dem mehrfach überschrittenen Höhenzuge nur Diluvium vorgekommen war, fand aber nachträglich diese Stelle schon von Berendt im „Jahrbuch d. geolog. Landesanstalt“ 1880 S. 282 als Tertiär erwähnt.

**) Vergl. u. a. Sadebeck, Die oberen Jurabildungen in Pommern in: Z. d. d. Geolog. Gesellschaft. Bd. XVII S. 651 f. und Penck, Geschiebeformation Norddeutschlands. Ebds. Bd. XXXI. 1879.

ausgeworfenen Bernsteinfunden, da dieselben sich ja vielleicht schon an sekundärer Lagerstätte konnten angesammelt haben*), sondern aus den ziegelartigen Schollen hellgrauer, höchst wahrscheinlich tertiärer Thone, die ich z. B. im Osten Stolpmündes durch die Brandungswellen auf den sandigen Strand gespült fand**). Wie schon einmal betont ist, umkleidet das Diluvium den Landrücken vollständig und bildet auch an den zum Teil beträchtlich erodierten Thalrinnen die Gehänge. Diese Erosion der Bäche zeigt nach Osten hin entsprechend dem Ansteigen des Terrains grössere Dimensionen und ist im Flussgebiet der Leba und dem östlich davon gelegenen Gebiet Ursache sehr anziehender Landschaftsbilder geworden. Die Umgebungen von Rheda, Boschpol und Lauenburg bieten manche fesselnde Fernsicht. Auch die Breite der Thäler nimmt, wo sie sich augenscheinlich als Erosionsteile dokumentieren, nach Osten hin zu; das Regathal ist an manchen Stellen nur 250—400 m breit, das der Persante von Mechentin bis Rosentin 400—600 m. Während der Wipperfuche unterhalb Schlawe selten 500 m Breite hat, tritt die Leba bei Boschpol in ein flussartig gewundenes Thal von 2 km Breite, das sich unterhalb Lauenburg auf 3—4 km erweitert. Wie schon der Lauf der Flüsse mit seinen vielen Windungen dokumentiert, war die Abdachung eine sehr unregelmässige. Dasselbe tritt in der Strandgegend hervor***).

---

*) Vergl. Meyns interessanten Aufsatz: Der Bernstein auf 2., 3., u. s. w. Lagerstätte in: Z. d. d. Geolog. Gesellschaft. Bd. XXVIII S. 199.

**) Nach gut beglaubigten Nachrichten muss ich schliessen, dass die Baggerungen auf Adlersgrund sich zum Teil auf Tertiär erstreckt haben. In Berghaus' Landbuch III. 1, S. 41 heisst es: Am Strande bei Kolberg werden Kalkgeschiebe, welche die See auswirft, gesammelt, und zwar in so ansehnlicher Menge, dass sie den Stoff geben zu vier Kalkbrennereien. Ist das Wiesenkalk aus den zerstörten unterseeischen Torflagern oder Jura?

***) Die hypsometrischen Verhältnisse des in Rede stehenden Gebietes sind noch auf keiner Karte in ausreichender Weise zur Darstellung gebracht. Von den Messtischblättern (1 : 25000) liegen leider erst 6 Sektionen vor, nämlich: Wittenberg, Dembeck, Ostrau und die drei sich südlich daran schliessenden. Die auf der Regierung in Köslin befindlichen Dünenkarten 1 : 25000 sind ohne Höhenangaben, ebenso wie die Sektionen von Preussens Seeatlas (herausgegeben vom Ministerium des Handels 1841) und die auf denselben Aufnahmen beruhenden Sektionen der älteren Generalstabskarte d. i. „Karte der östlichen Provinzen des preussischen Staates 1 : 100000. Die Gradmessung erfolgte 1836, die Winkelbeobachtungen östlich vom Gollenberge bis 1838, westlich bis 1841. — Ausführliche Daten über die Höhenverhältnisse findet man in den Publikationen der Königl. Preussischen Landestriangulation und zwar in der Abteilung: Polar-Koordinaten u. s. w. Bd. 3 u. 5, sowie auf den 1882 erschienenen Übersichtsblättern der von dem Königl. Preuss. Bureau der Landestriangulation bestimmten trigonometrischen Punkte 1:200000; einzelne Hauptpunkte auch in den Bänden „Geometrische Nivellements“ Bd. 2 u. 3. Zu beachten ist bei Benutzung aller dieser Höhen, dass diejenigen für die östlichen Partien vom Nullpunkt des Pegels zu Neufahrwasser

Das in seinen Abhängen ziemlich sandige Diluvium des Landrückens zeigt in der Nähe der Küste einen mehrfach unterbrochenen Streifen seines besten Bodens, auf dem Weizen, Gerste und roter Klee vorzüglich gedeihen und damit den Gegensatz gegen das die Küste umsäumende Dünengebiet noch markanter machen. Selten geht das Diluvium unmittelbar an die See, meistens ist es durch einen Dünenstreifen von demselben getrennt, der seinerseits nicht unmittelbar dem Diluvium aufliegt, sondern eine Niederung vom Meere scheidet, die mit Seen, Sümpfen und Torfbrüchen ausgefüllt ist. Aus diesen drei Elementen setzt sich also das Landschaftsbild der Küste zusammen. Ich versuche nun nicht die einzelnen Bilder zu generalisieren, sondern gehe sogleich über zu einer eingehenden detaillierten Besprechung der im Gebiete der Küstenregion auftretenden Erscheinungen von allgemein geographischem Interesse.

Zwei schmale und sandige Landzungen engen die seenartig erweiterte Dievenow derartig ein, dass nur eine seichte in ihren Tiefen sehr veränderliche Verbindung mit der Ostsee übrig bleibt. Sie war nach einem Berichte des Saxo im 12. Jahrhundert für den Schiffsverkehr schon so wenig brauchbar wie im 17. nach den Angaben des Eilh. Lubinus*). Heute dient sie nur dem Küstenverkehr und würde auch für diesen bald unbrauchbar werden, wenn nicht die Versandungen hin und wieder weggebaggert würden. Auffallend ist das westliche Vorrücken der 6,3 km langen und 300—500 m breiten Nehrung, welche vor dem Fritzower See liegt. Nach den Detailaufnahmen aus den Jahren 1851 und 1877 ist dieselbe um mindestens 320 m vorgerückt — also durch-

---

gerechnet sind, diejenigen zwischen Dievenow und Bukow vom Normalnullpunkt NN. — Die Differenz zwischen NN. (festgesetzt am 27. September 1879, vergl. Geogr. Jahrbuch VIII S. 290 u. 291) und dem Mittelwasser der einzelnen Ostseestationen ist so gering (für Swinemünde —23 mm, für Neufahrwasser +11), dass sie für die meist nur in ganzen Metern gemachten Höhenangaben garnicht in Betracht kommt; dagegen sind alle Höhenangaben über den Nullpunkt von Neufahrwasser immer um 3,5, genauer 3,513 m reduciert worden. Für die Tiefenangaben kommen natürlich die betreffenden Sektionen der Admiralitätskarten 1 : 150000, nämlich V und VI in erster Linie in Betracht, während als Übersichtsblatt etwa die 1880 vom hydrographischen Amte herausgegebene Karte: Die Ostsee, mittlerer Teil 1 : 600000, oder auch die etwas ältere Segelkarte 1 : 400000 dienen kann.

*) Saxo Grammat.: Hist. Dan. ed. P. E. Müller 1839 II, S. 856f. und das im Manuskript auf der Bibliothek der vaterl. Gesellsch. in Stettin vorhandene, zum Teil sehr wertvolle Manuskript von Lubinus „Geographische Beschreibung des Pommerlandes“. Als Portus wird die Dievenowmündung in Urkunden mehrfach erwähnt; wenn die Kamminer aber 1869 in ihrer Petition an das Abgeordnetenhaus angaben, die Mündung habe einst 9—12 Fuss Wasser gehabt, so hätten sie ein „zeitweilig“ hinzusetzen müssen. Stellenweise finden sich hinter der Barre auch heute grössere Tiefen bis zu 5 m.

schnittlich 12 m im Jahre — so dass heute ihre Spitze über das ehemalige westliche Ufer hinaus ragt, während Kolke von 5 m Tiefe sich dort befinden, wo der Wollinerstrand um 250 m Einbusse erlitten hat. Dieser Prozess dauert bis zur Stunde fort und macht stets neue Detailaufnahmen und ein immer erneutes Arrangement der Schiffahrtszeichen zur Fixierung der Einsegelungslinie nötig*).

Bliebe die Natur sich selbst überlassen, so würde wahrscheinlich die Nehrung bald durchbrochen werden, denn sie verliert Terrain an die Ostsee und wird bei eingehendem Strom auch auf der Binnenseite auf zwei Stellen angegriffen; die Sturmflut (Nov. 72) hatte beim Schulhause zwischen Ost- und Berg-Dievenow die Nehrung in der That schon durchbrochen und die Westhälfte derselben mit Ost-Dievenow in eine Insel verwandelt. Eine niedrige Insel, welche auf der Generalstabskarte (1 : 100 000) noch nicht verzeichnet ist, liegt beim Ausgang des Fritzower Sees in den Strom; andere scheinen in der Umgebung in der Bildung begriffen, denn von Berg-Dievenow aus sieht man bei niedrigem Wasserstande flache Sandschaare bis weit hinein in den See. Niedrige Dünen bilden auf der Landzunge hinter der künstlich gezogenen und bepflanzten Vordüne ein regelloses Gewirr 5—7 m hoher Kuppen, das nach Süden in eine flache den Fritzower See umrahmende Ebene übergeht. Lichtgestellte oder ganz vereinzelte, breit gewachsene Kiefern erheben sich auf dem spärlich bewachsenen Terrain, auf dem die hohen Schwarzpappeln von Berg- und Klein-Dievenow markant hervorragen. Auf dem Strande bezeichnen mehrere Reihen faustgrosser Steine die verschiedenen Schälungslinien bei den Niveauschwankungen des Meeres, während vereinzelte Torffladen sich als untrügliche Spuren von den Zerstörungen seiner vorrückenden Wellen finden.

Der Torf hat sich auch bei der Fundamentierung der Häuser in Berg-Dievenow in 1½ m Tiefe als ein durchgehender Bestandteil im Unterbau der Nehrung gezeigt, die heute auf der Binnenseite, ganz im Gegensatz zu ihrem von Wollin vorspringenden Pendant, kaum eine Spur phytogener Bildung aufweist. Nur eine kleine Bucht im Nordosten des Sees ist zugewachsen und verbindet bei Klein-Dievenow die Wurzel der Nehrung in 1 km Länge mit dem dahinter liegenden Diluvium.

Hier liegen die an drei Stellen erschlossenen Juraschichten. Da das Diluvium sie völlig umhüllt und von dem 500 m entfernten

---

*) Die Angaben beruhen auf Plänen, die mir auf dem hydrographischen Amt gütigst zur Benutzung überlassen wurden. 1) Peilungsplan von der Mündung der Dievenow. Vergleich zwischen den Uferlinien 1851 u. 1877. 1 : 5000 von Wittenhagen (Geometer) und 2) Situations- und Peilungsplan von der Mündung der Dievenow. Juli 1883. 1 : 5000 von demselben.

Strande Flugsand herübergeweht ist, so kann man an Grubenrändern von 2 m Tiefe die Gebilde dreier geologischen Epochen erschlossen sehen*). In einer Erstreckung von 2 km bricht das mit Kiefern und Birken bestandene Diluvium in durchschnittlich 6—8 m Höhe steil zur See ab. Überhängende, dem Tode geweihte Bäume, abgerutschte, durch Rasen zusammengehaltene Erdschollen, kleine Schlipfe und Wasserrisse bringen einigen Wechsel in das gleichförmige Bild. Der Strand ist trotz eines ziemlich niedrigen Wasserstandes nur 25 Schritte breit, so dass die Wellen jedes Hochwassers unmittelbar gegen den Fuss der Lehmwände brausen und durch Aushöhlungen und Unterwaschungen den Uferabbruch beschleunigen**). Schon 1 km westlich des flachen Vorsprungs von Lüchtenthin verändert sich der Charakter des Strandes; auf Karten wird er bis gegen Pustiow hin, d. h. auf mehr als 8 km Länge gewöhnlich als die „Sand-Schellen" bezeichnet. Thebesius erzählt uns von den Verwüstungen, welche die von Westen nach Osten vorschreitenden Sandverwehungen auf den Feldmarken der 1—1,5 km vom Strande entfernten Ortschaften Lüchtenthin, Baldebus und Poberow angerichtet haben***). Wer dem Strand entlang wandert und durch den Namen „Sandschellen" verleitet eine Dünenküste erwartet, findet sich getäuscht. Das Diluvium, dem die Dünen aufliegen, überragt an den meisten Stellen das Meeresniveau und kommt häufig in frischem Abbruch unter der alluvialen Decke zum Vorschein. Je nachdem eine mit Erlen bestandene und durch eine künstlich gezogene Vordüne abgeschlossene Niederung, oder eine abbrechende Diluvialpartie, oder die linken Flügel der dem Diluvium aufgelagerten Dünen bis an das Meer reichen, wechseln Höhe und Charakter des Strandprofils. Stellenweise liegt der Dünensand nur flach auf dem Diluvium. Wo die Flügel von Dünen abbrechen, erreicht das Profil des Uferabbruches mehrmals 10 m Höhe. Zwischen zwei abbrechenden Dünen zeigen dann oft die dazwischenliegenden Mulden in schwarzen Bändern den mehr-

*) An einer Stelle hatte ein etwa ¼ kbm grosser Diluvialblock eine Depression in der Oberfläche des Juramergels hervorgerufen.

**) v. Klöden, „Das älteste Naturdenkmal Pommerns" in Balt. Studien Bd. 3 S. 1—28 schreibt 1835: „Bei meiner Anwesenheit trug die Wand, so weit das Auge sehen konnte, dicht aneinander gereiht eine Menge gewölbartiger Höhlen, welche die See bei ihrem letzten stürmischen Ansteigen ausgewühlt hatte."

***) Baltische Studien Bd. 3 S. 48f. Während Poberow erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts die Hälfte seines „Leim-Ackers" verlor, soll nach Schwarz das näher an der See gelegene Pustiow oder Pustichow schon im 12. Jahrhundert unter Sandverwehungen gelitten haben. Thebesius erwähnt, dass an manchen Stellen hinter dem Sande der alte Lehmboden wieder zum Vorschein gekommen sei.

maligen Wechsel von Vegetationsbildung und Übersandung. Interessant war besonders ein Schichtenprofil, wo sich der unterste der dunklen Torfstreifen, nach beiden Seiten ganz allmählich auskeilend, der Vertiefung des unterlagernden Diluviums anschmiegte, während jeder der überlagernden sich bis zum fünften mehr und mehr der völligen Horizontalen näherte. Oft sickert Wasser durch die Lehmwände und breitet unten über dem sandigen Vorstrande flache Deltaformen von feinem Thonschlamm aus; wo eine starke Quelle an der Grenze von Alluvium und Diluvium vortrat, da hat sie sich in den Lehm eine kleine Schlucht gegraben und den überliegenden Sand zum Einstürzen und Nachrutschen gebracht. Hier und da, wo bei etwas breiterem Vorstrand die Wulsten der künstlich angelegten Vordünen die unteren Partieen der alten Uferabbrüche ganz umkleidet haben, deuten noch einzelne aus dem Wasser aufragende Blöcke auf frühere Zerstörung des Diluviums, und an anderen Partieen lässt der nur auf Lehmboden wachsende Seedorn uns erraten, dass wir es nur mit Überwehungen zu thun haben. Am besten bekunden die Zerstörungen einer grösseren Flut durch die Fülle erschlossener Profile den Charakter eines solchen Küstenstreifens. Hier müssen im Laufe der Jahrhunderte beträchtliche Veränderungen vorgegangen sein, die auf dem Rücken des Diluviums ausgebreiteten Sandmassen können nicht alle den abbrechenden Diluvialrand erklettert haben und die Dünen, deren linker Flügel heute mit dem Diluvium steil zum Meere abbricht, müssen einst bedeutend weiter westlich, also auf einem heute vom Meere bereits verschlungenen Terrain sich gebildet haben.

Etwa 1 km vor Hoff werden die Ufer höher; Lehmwände, anfänglich noch hin und wieder mit schwacher Sanddecke, brechen 16—20 m hoch zum Vorstrande ab. In Hoff steht hart am Steilufer eine alte Kirche, der schon im vorigen Jahrhundert der — allerdings unvermeidliche — Untergang prophezeit ward. Sargstücke und Gebeine sieht man aus den Lehmwänden hervorragen, und an ihrem Fusse liegen hinter einer Buhnenreihe, die zum Schutze gegen die Brandungswellen eingerammt worden ist, Schädel und Knochen aufgehäuft. Eine neue Kirche ist erbaut worden, in der alten hatte 1883 der Küster Heu- und Strohvorräte zwischen den Kirchenstühlen aufgehäuft, auf deren einem die Jahreszahl 1583 deutlich zu lesen war. Die Bewohner wussten schon im vorigen Jahrhundert nicht blos von verlorenen Ländereien, sondern auch von verschlungenen Bauernhöfen und selbst Stranddörfern zu erzählen. Wichtiger als diese, von der Phantasie meist ausgeschmückten Nachrichten sind die positiven Angaben über den Küstenverlust, welche von dem ehemaligen Pastor Dewitz in Hoff stammen. „Ich selbst“ — erzählt er 1821 — „kann aus be-

stimmten Angaben nachweisen, dass hier seit dem Jahre 1750 schon eine Breite von 138′ von dem hohen Ufer abgerissen ist. Selbst von dem Kirchhofe sind seit 1783 schon 20′ verschwunden, so dass die Kirche jetzt nur noch 40′ von der steilen Uferwand entfernt steht*)." Im Jahre 1883 waren an einer Ecke der Kirche von diesen 40′ kaum noch 2′ übrig, so dass also in 62 Jahren 38′ verloren gegangen sind. Es wäre demnach in den letzten 62 Jahren die durchschnittliche Einbusse fast 0,2 m, während sie sich in dem 71jährigen Zeitraum von 1750—1821 auf jährlich 0,61 m stellen würde. Der Unterschied könnte gegen die älteren Angaben von Dewitz bedenklich machen, man muss aber ausser dem künstlichen Küstenschutz in Betracht ziehen, dass die Abnahme nie eine ganz gleichmässige ist. Dewitz selbst erzählt, dass er bei Hoff an gut gekennzeichneten Punkten während der Jahre 1806—21 keine Veränderung bemerkte, wogegen in derselben Zeit gerade beim benachbarten Horst grössere Veränderungen vor sich gingen, die eine Passage am Vorstrande nur bei völlig ruhiger See erlaubten. An anderen Orten wechseln ähnliche Perioden der Ruhe und der Zerstörung ab. Wären die Verluste früher nicht beträchtlicher gewesen als seit 1750 — (Verlust 55 m) —, so würden fast drei Jahrtausende an dieser Stelle erst einen Strandstreifen von 1 km Breite wegrasiert haben.

Bis über den Leuchtturm von Horst hinaus, der auf 22 m hohem Uferrande steht, bleibt die Küste durchschnittlich 15 m hoch; nur einmal bei Revahl senkt sie sich bis auf 8 m und in der Mitte zwischen Hoff und Horst erhebt sie sich auf 20. Bald in geschlossenen Wänden und steilen Lehnen, bald in cirkusförmigen Ausschartungen bis zu 60 Schritten Durchmesser fällt das Diluvium zu dem schmalen Vorstrand ab. Bis Revahl führt ein Fusssteig hart am Rande zum Teil durch Dorngestrüpp; jenseits dieses Ortes war der Pfad 1883 auf der Höhe durch Schlipfe neuesten Datums mehrfach zerstört. Auf dem Boden der 6—8 m über dem Meere liegenden Cirken hatte sich entweder eine kleine Wasserlache gebildet, oder es war das Erdreich wenigstens so durchweicht, dass es sich stets als unpassierbar erwies. Gelber und blauer Lehm wechselten, einmal sogar in ein und demselben Cirkus; auf der Höhe des einen zeigte sich ein schmaler weisser Streifen und ein dunkles Band schwarz-braunen Erdreichs. Der nur 20 Schritte breite Vorstrand war meist mit einer dünnen Sandlage versehen, und ein 45° geneigter Abhang, dessen gelbe Flanken wie überzuckert erschienen, zeigte hoch hinauf leichte

*) Aus dem Pommer. Prov.-Bl. III, 459 abgedruckt in Boll: „Beiträge zur Geognosie Mecklenburgs mit Berücksichtigung der Nachbarländer" S. 172 f. Neu-Brandenburg 1865.

von West hinaufgeführte Sandanwehungen. Schlammgefärbte Wellen verrieten einmal, dass die See unmittelbar den thonhaltigen Untergrund angreife. Gegen Horst hin erhält der Uferrand das Aussehen einer ganz vegetationslosen geschlossenen Wand. Buhnenreihen sind in je 80 Schritten Entfernung senkrecht zur Küste in den Meeresboden getrieben, um die Gewalt des Küstenstromes zu brechen; eine die Lehmwände umrahmende Buhnenreihe und ein schräg anlaufendes cementiertes Mauerwerk decken den Fuss der Höhe, auf welcher sich der Leuchtturm von Gross-Horst erhebt. Bald hinter dem Leuchtturm endet das Diluvialufer und senkt sich zu einem niedrigen Dünengebiet, das von Westen nach Osten an Breite zunehmend den 2 km langen Horst-Eiersbergersee von der Ostsee trennt und von seinem Abfluss, der Liebelose*), in zwei ungleiche Flügel geteilt wird. Die dem See zugekehrte Hälfte des Küstenstreifens ist eben und flach. In zwei Armen, von denen der westliche fast zugewachsen ist, umschliesst die dem See entfliessende Liebelose ein kleines dreieckiges Eiland und windet sich von Erlen umsäumt in einem 15 m breiten schlammigen Bette zum Strande. Wo sie die vorderen Dünen durchbricht, hat sie den Sand und einige Torfschichten kräftig erodiert und eilt mit beschleunigtem Laufe zum Vorstrande. Eine von Osten vorgeschobene Barre hatte sie im Mai 1883 ziemlich weit nach Westen gedrängt. Es ist diese Ablenkung die gewöhnliche und die Versandung oft so stark, dass der Abfluss mit dem Spaten wieder geöffnet werden muss. Bei Hochwasser, z. B. im November 1872 und im Dezember 1883, fliesst die Ostsee in den ihr mittleres Niveau um etwa 1 m überragenden See und richtet an den Dünen besonders in der Nähe der Mündung arge Verwüstungen an.

Der etwa 2 qkm grosse See ist im Nordosten am tiefsten und hat hier bis zu 2 m Wasser, während er in der Mitte und gegen das Südufer hin nur wenig über 1 m Tiefe hat. Eine von Westen nach Osten gehende Rinne von $1\frac{1}{4}$ m Tiefe läuft dem Nordrande des Sees parallel und wird von der Hauptdepression im Nordosten durch eine Untiefe getrennt. Der Boden ist moorig, die Ufer sind flach, mit Ausnahme einer Partie bei Eiersberg, wo das Diluvium mit niedrigem Steilrande zu dem am flachen Strande hinführenden Wege abbricht. Nach Südwesten hin steht der See in Verbindung mit dem grossen Bruch, das sich in mannigfachen Windungen bis nach Kammin erstreckt, während eine schmälere, östliche Verlängerung südlich von Eiersberg und Kirchhagen nach Treptow und zu den Niederungen an der unteren Rega führt, die

---

*) Korrumpiert aus Niflose, einem Namen, der für den Horst-Eiersbergersee im 13. Jahrhundert erwähnt wird.

ihrerseits wieder mit den Mooren bei Kolberg in Verbindung stehen. Thebesius schloss aus diesen Umständen, dass einst ein schiffbares Gewässer von Kammin nach Kolberg gegangen sei, und andere haben ihm dies nachgeschrieben*). Der Verfasser einer Arbeit über das Kloster Belbog**) glaubt die Zeit dieser Umwandlung sogar noch in das 14. Jahrhundert legen zu können und meint, als die 1309 weit in das Land eingebrochenen Meeresfluten zurücktraten, flossen auch die Gewässer ab, welche die meisten der jetzigen Wiesen bei Treptow und weiterhin überdeckten. Wenn ein Anker im Torf gefunden wird, so kann er in denselben hineingesunken sein und beweist nicht, dass das betreffende Moor zu einer Zeit, wo man eiserne Anker hatte, ein schiffbarer Meeresarm war; selbst die hier und da bei Treptow gefundenen Schiffstheile (ob's nicht Boote gewesen sind? — von ihrer Grösse wird nichts gesagt), könnten aus später wieder vertorften Gräben stammen. Dass diese Niederungen allmählich — und lange vor der Gründung Kammins und Kolbergs versumpft und vertorft sind, ist gewiss; das meiste zu ihrer Trockenlegung hat der Mensch gethan. So wurde z. B. der im SW. von Hoff gelegene Dresowsche See erst im Jahre 1777 durch einen Kanal in den Horst-Eiersbergersee geleitet. Es ist nicht unmöglich, ja nicht einmal unwahrscheinlich, dass einst der östlichste Arm der Oder von Kammin bis an den Horst-Eiersbergersee reichte, die Niveauunterschiede sind unbedeutend und können durch den aufstauenden Dünensand und das ungleiche Wachstum der Torfbildung entstanden sein. Der Teil des Bruches zwischen Eiersberg und Treptow — bei dem der Spiegel der Rega 4 m über dem Meere liegt — dürfte aber weit eher als eine ehemalige westliche Ablenkung der Rega gelten können. Hier kann erst eine gründliche geologische Specialuntersuchung aus dem Bereich mehr oder minder gewagter Kombinationen hinausführen. Thebesius, der immer herausfühlt, worauf es ankommt, bemerkt, er habe am Rande unter dem Torfe Seesand (übergewehter Dünensand?) gefunden; ich beobachtete an einer Furt im SW. des Horst-Eiersbergersees Diluvium. Im Gegensatz zu denen, die einst eine Odermündung bei Kolberg konstatieren zu können glaubten, hat P. v. Gundling die Behauptung aufgestellt, dass die Rega ehemals, ehe die Ostsee das Land überschwemmt habe, bis nach der Insel Rügen geflossen sei!***)

---

*) Z. B. Colpin: Über die Naturgeschichte von Pommern in: Gesterding, Pommersches Museum, Theil I, S. 46.

**) . . . . r in Baltische Studien, Bd. II, S. 4 f.

***) Siehe bei Brüggemann, Beschreibung von Pommern. II. 1, S. VIII. Stettin 1784.

Von der Mündung der Liebelose bis zur Regamündung (13¾ km) und von dort bis zum „Tiefe" des Kampsees (6¾ km) zieht sich ein reines Dünenterrain, das auf der Binnenseite fast durchaus an phytogene Alluvialbildungen grenzt. Ganz im Westen, wo der 60 Hektar grosse Kirchhagenersee jüngst in den Horst-Eiersberger abgelassen wurde, grenzt der Dünensand an niedriges Diluvium und hat dasselbe in früheren Zeiten teilweise überdeckt. Die Breite des Dünenterrains erreicht im Osten des ehemaligen Kirchhagenersees 1,75 km, nimmt aber nach Osten hin beständig an Breite ab. Diese Dünen waren bis in unser Jahrhundert hinein Wanderdünen. Die ersten Nachrichten über ihre zerstörenden Wirkungen stammen aus dem 16. Jahrhundert und sind übersichtlich von Boll zusammengestellt*). Im 17. Jahrhundert musste den Eiersbergern (1644 und 1654) die Pacht wegen des Vorschreitens der Übersandung ermässigt werden und der Heidehof bei Westdeep nahe der Regamündung um 1 km ins Binnenland zurückweichen. Wenn wir zuerst 1558 von einem Vordringen der Wanderdünen hören, so ist damit höchstens dargethan, dass sich ihre Zerstörungen seit dieser Zeit an Kulturländereien und wertvollen Waldungen bemerkbar machten. Jedenfalls sind Boll und seine Gewährsmänner im Irrtum, wenn sie behaupten, in den Jahren 1682—1690 bildeten sich die Sandberge an der Rega und 1793 die Dünen zwischen dem Treptower und Kolberger Deep. Diese Angaben bezeichnen immer nur das akute Auftreten eines chronischen Übels, die Dünen sind selbstverständlich weit älter. Im 18. Jahrhundert besang sie Thebesius**) als weissschimmernde Höhen und das sind sie grösstenteils geblieben, bis um die Mitte dieses Jahrhunderts ernstliche Anstalten zu ihrer Festlegung getroffen wurden. Die höchsten Gipfel erreichen in der jetzt mit kümmernden Kiefern bedeckten Kirchhagener Düne und in der aus einem noch vielfach wunden Terrain aufragenden Voigtshagener 35 m. Sieht man sich vom Leuchtturm in Horst die Gegend an, so dominieren diese Höhen in dem Landschaftsbilde, erst fern im Westen erheben sich jenseit des niedrigen, zwischen dem grossen Bruch und dem Meere ausgebreiteten Landstriches die dunkeln Waldhöhen von Wollin. Die höchsten Dünen erheben sich nahe dem Rande der Reganiederung, zu deren flachen 1,5—2 m hohen Wiesen sie steil hinabsinken, wellige Niederungen trennen sie von dem Strande,

*) Boll a. a. O. S. 170 u. 171. Boll citiert Rosenhain: den Gewährsmann für v. d. Borne in seiner dankenswerten Arbeit „Zur Geognosie der Provinz Pommern" in: Z. d. d. Geol. Ges. Bd. IX, S. 473 f.

**) Dähnert, Pommersche Bibliothek II, S. 29. Thebes. in „Topographia Treptoae ad Regam carminica": litora cum niveis elata videbit arenis quas mare caeruleum spumantibus evomit undis.

längs dessen sich ein Dünengebiet von 4—8 m Höhe hinzieht. Ein alter See, der „Schwartzsee" genannt, soll hier einst zugeweht sein; ich traf, als ich von der Kirchhagener Düne, deren niedrige Kiefern den weissen, kaum von spärlichem Moos und abgefallenen Nadeln bedeckten Boden schützend umhüllen, nach Norden auf einer Schneise zum Meere wandelte, nur einige kleine Wasserlachen. Sie zwangen mich indessen immerhin zu Umwegen durch den Wald, der in ihrer Umgebung durch einige Fichten und das wuchernde Heidelbeerenkraut Erinnerungen an Gebirgswaldungen wachrief. Steil senken sich 8 m hohe Dünen zu der an ihrem Fusse hinfliessenden Rega, die mir ihre Nähe schon lange durch das über den Weststrand ausgebreitete, aus dem Flussbette mitgeführte Kraut verkündet hatte. Eine mächtige Barre, auf der sich im Winter die Eisschollen türmen, legt sich von Osten vor die Mündung des Flusses und hemmt jeden Verkehr. Auf der Ostseite liegt in der Nähe der höchsten 15 m hohen Dünenkuppe ein schmuckes zur Aufnahme von Badegästen bestimmtes Gasthaus und dahinter auf flachem Terrain Ostdeep. Die Fundamente der kleinen Häuschen gehen durch den flachen Sand bis in die Torfunterlage. Das Dünenterrain nach Osten wird schmaler und niedriger, die Kuppe des kleinen Triangulationspunktes Ostdeep II misst nur 5,2 m. Erst auf der schmalen Nehrung vor dem Kampsee finden sich wieder einige Kuppen, die bis gegen 10 m Höhe erreichen.

Das eben besprochene Küstengebiet ist im Laufe von 500 Jahren der Schauplatz mannigfacher Umgestaltungen gewesen. Hier hat das alte Regamünde gelegen, das uns in manchen Überlieferungen schier als ein Hinterpommersches Vineta entgegentritt. Sicher ist, dass noch im 14. Jahrhundert die untere Rega eine — noch heute durch den Arm der sogenannten faulen Rega angedeutete — östliche Richtung hatte und nahe der Westecke des Kampsees, der auch als der „Regesche See" bezeichnet wird, ins Meer floss. Hier lag Treptows Vorhafen Regamünde, an dem jetzt versandeten Gebiet in der Nähe des Triangulationspunktes Ostdeep II. Der Hafenort muss zum Teil wenigstens auf einem Terrain gelegen haben, das noch heute nicht vom Meere begraben ist, denn als im Frühling des Jahres 1855 heftige Brandungen den Strand aufgewühlt hatten, da traten Überreste baulicher Anlagen hervor, die sich deutlich erkennen und unterscheiden liessen*). Am Strande waren unter gewöhnlichen Verhältnissen schon in Thebesius Zeiten keine Denkmäler mehr zu sehen, der uns berichtet, dass vom Grunde des Meeres „Grund- und Bruchsteine" zur Erweite-

*) Balt. Studien 18, S. 81.

rung der Kirche von Robe ausgehoben und verbraucht wurden*). Wohl aber sind am Ende des 16. Jahrhunderts noch Baureste vorhanden gewesen, die von den Kirchenvorstehern zu Robe zur Aufführung einer Kirchhofmauer erbeten wurden, „da das Mauerwerk daselbst zum Verderb stehe"**). Herzog Johann Friedrich beschied die Bittsteller am 8. Juli 1597 abschlägig: „Da der Thurm nahe am Strande belegen, dass die Schif-Leute ihre Abzeichen daran nehmen, haben wir den Thurm abzubrechen und diese Nachricht denen Schif-Leuten zu verschneiden billiges hinterdenken"***).

Hier also hat das alte Regamünde oder Treptower Deep sicher einst gelegen und zwar auf einem Gebiet, das einesteils vom Meere verschlungen, andernteils vom Sande überwellt ist. Wann und wie ist der zuerst 1287 urkundlich erwähnte Hafen Rhegemund zerstört? †) Die Schriftsteller suchen meist nach Katastrophen. Eine Sturmflut im Anfang des 15. Jahrhunderts oder auch die Verstopfung der Mündung durch die neidischen Kolberger sollen die Ursache gewesen sein. Der Handelsneid hat längs der ganzen Küste manche verdammenswerte That veranlasst und mag auch hier im Spiele gewesen sein; der Hafen hat den Treptowern aber sicher längst vorher viel zu schaffen gemacht und ihnen die Idee von einer Verlegung desselben nahegelegt. Im Jahre 1322 erhielten die Treptower von Wartislaw IV. die — für uns höchst interessante und lehrreiche — Vergünstigung, quod portum dictum Reghemund possint ponere ubicunque voluerint et meliorare prout ipsis videbitur expedire.

Diese Verordnung beweist, dass Regamünde 1322 den Anforderungen der Treptower nicht mehr entsprach und dass die Bewohner jenes Ortes selbst — der immerhin eine Kirche gehabt haben mag — schwerlich so zahlreich waren, dass ihre Stimme bei einem für sie verhängnisvollen Schritte in das Gewicht fallen konnte. 1457 waren die Treptower zu der Anlage eines neuen Hafens geschritten, der bei dem heute noch vorhandenen Ostdeep mit Durchstechung des Dünenterrains gegründet wurde. Vielleicht hoffte man durch kürzeren und schnelleren Abfluss der Rega eine stets offene Strasse ins Meer zu erhalten; eine Hoff-

---

*) Balt. Studien 3, S. 44 u. 45.

**) Balt. Studien 2, S. 28.

***) Oft ist auch behauptet, die Glocken in Robe stammten aus Regamünde. Dass dies für die grösste sicher falsch ist, da sie 1645 in Treptow gegossen wurde, erzählt Heintze in seinem lesenswerten Aufsatz in „Balt. Studien" Bd. 18.

†) Als „portus maris" kommt es schon vor 1242 in einem Kaufvertrage vor, vergl. Berghaus' Landbuch II, 6 S. 870.

nung, die sich natürlich bald sehr herabstimmen musste*). Man wollte sicher recht fest und dauerhaft bauen und gewann das Kloster Belbuk und auch das oft klagende und zurückgedrängte Greifenberg zur Teilnahme mit Steinfuhren u. s. w.

Am 10. Dezember 1861, als die Ostsee sich bei einem minimalen Wasserstande um 500 Fuss vom Ufersaum zurückzog, wurden die Molen des alten Hafens sichtbar. Sie gehen nach Berghaus tief in die Ostsee und sind zwei Fuss weiter von einander entfernt als die Molen des Kolberger Hafens.

„Die grössten Schiffe sind ein- und ausgegangen“, sagt Berghaus, „und das beweist wenigstens die Möglichkeit der Wiederherstellung eines Hafens.“ Sicher würde es der Technik des 19. Jahrhunderts gelingen, hier bei dem nötigen Kostenaufwande einen Hafen zu schaffen, der die Leistungen der Vorzeit hinter sich liesse. Ob er sich lohnen würde, ist eine andere Frage. Angeregt wurde das Projekt 1855. Sehr problematisch sind „die grössten Schiffe, die ein- und ausgingen“. Jedenfalls war das Treptower Deep im 16. Jahrhundert ein unbedeutender Ort und zählte 1560 nur 19 Wirte, 1587 deren 24. Wenn Kantzow erzählt, die Treptower hätten auch „ein Fliess, die Rega geheissen, dadurch sie Schiffahrt und Handlung zur sehewertz hoben“**), so hat das freilich seine Richtigkeit, aber der Verkehr war immer precär und unbedeutend. Dauernd scheinen Besserungen am Hafen nötig gewesen zu sein; 1661 verpflichteten sich die Greifenberger zu 5 Ziegel-, Stein- und Holzfuhren für's Jahr, und 1699 wurde dem Major Timme die Ausräumung des Tiefes am Kampsee und am Regastrome übertragen. 1712 gab es noch neun den Treptowern gehörige Seeschiffe von 15—50 Lasten, um 1775 wurden die Waaren schon von den auf der Rhede liegenden Schiffen auf Booten ein- und ausgeführt. Heute würde der Zustand des Tiefes das nicht mehr gestatten, aber Treptow hat dafür auch bessere Verbindungen auf der Landseite und ist nicht mehr allein auf seine ärmliche Flussader angewiesen. Die 20—30 m breite Rega hat 1—3 m Tiefe und ist über dieses Maximum wohl nie hinausgegangen. Bei den Nachrichten über die Schiffbarkeit der Ströme in älteren Zeiten haben wir stets in Betracht zu ziehen, dass man sich mit diesen einzigen Verkehrswegen, so gut es ging, einzurichten hatte, die bei dem durch zahl-

---

*) Die Bestimmung 1464, „den Hafen Regamünde nach Willkür zu bessern und zu bauen“, ist wohl nur als einfache Bestätigung des alten Privilegiums anzusehen. Oder sollten schon damals neue Enttäuschungen eingetreten sein?

**) Kantzow, Pomerania ed. Kosegarten. Greifswald 1816 und 1817. Bd. II, S. 457.

reiche Waldungen mehr regulierten Wasserabfluss immerhin besser brauchbar waren als heute.

Die Kolberger hatten einmal den Plan, einen Kanal nach dem Kampsee zu stechen, um das Holz von der Rega leichter transportieren zu können, und Brüggemann erzählt uns, dass von Labes viel Holz nach dem Treptowschen Deep*) geflösst und daselbst in Schiffe geladen werde. Wenn Wartislaw 1310 selbst die Molstow schiffbar machen wollte, so bezieht sich dies nur auf Kähne und Boote. Auch die Schiffe, die von Deep nach Treptow gingen, waren nur Ruderboote, wie schon aus der Angabe hervorgeht, dass der von ihnen zu erlegende Zoll, die „Remenpennige“, nach der Zahl der Ruder berechnet wurde.

Wir kommen sonach zu dem Schluss, dass die Verluste an die Ostsee auf diesem Gebiete in 500 Jahren nicht bedeutend gewesen sind und dass der Zustand der Regamündung bei gleichen Bemühungen dem vergangener Jahrhunderte ebenfalls gleichen würde. Wenn die Fundamente der Molen im Wasser liegen, so beweist das noch keine Senkung, sie sind ja gleich beim Bau unter dem Wasserspiegel gewesen und wir hören nichts davon, dass die Rücken der alten Molen jetzt unter dem Meeresspiegel liegen. Wie das alte Rhegamund allmählich unterging, haben wir aus verschiedenen Daten gesehen und müssen es auf sich beruhen lassen, wie viel z. B. die grosse Sturmflut 1497 zu der Zerstörung beitrug. Die meisten Bewohner hatten ja ohnehin nach Anlage des neuen Hafens ihre Existenzbedingungen verloren und gewiss schon vorher eine andere Wohnstätte aufgesucht.

Der Kampsee mit einem Längenmaximum von $4\frac{1}{4}$, einem Breitenmaximum von $2\frac{3}{4}$ km hat eine an die Form eines Kleeblattes erinnernde Gestalt. Die Ufer sind durchweg flach und zum grossen Teil sumpfig, so dass die Dünenerhebungen auf der Nehrung die bedeutendsten Erhöhungen der Umgebung bilden. Die in ihrem westlichen Teile $1\frac{1}{4}$ km breite Nehrung ist teilweise mit hohen Kiefern bedeckt, dann verschmälert sie sich (2 km lang) auf 100—200 m und endet mit einem mühsam festgelegten Dünengebiet von 7—9 m Höhe vor dem Tief. Der Untergrund des Sees ist grösstenteils schlammig und moorig, die Ufer verwachsen an den meisten Stellen mehr und mehr; nur in der Mitte des Sees (ungefähr dort, wo auf der Generalstabskarte der Name Kampsee steht) liegt etwa 400 m lang und 150 m breit, $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ m unter dem Mittelwasser, ein mit Steinen bedecktes Riff**). Während die südliche Ausbuchtung in ihrer Maximaltiefe

*) Brüggemann a. a. O. II. 1 S. VIII.

**) Den Horst-Eiersbergersee und den Kampsee habe ich nicht selbst befahren und abgepeilt. Die Nachrichten haben für mich Herr Lehrer Kratzke

kaum 2 m erreicht, finden sich in der westlichen nördlich des Ortes Kamp fast 2¼ und in der östlichen 2½—2¾ m. Im Süden der schmalen Nehrung sind nur 1—1½ m Wasser und im Tief selbst vereinzelt in Kolken hin und wieder 2 m. Im Osten des Tiefs schiebt sich in Verlängerung der niedrigen gegen SW. gerichteten Halbinsel ein flaches Sandschaar weit in den See hinein gegen das Steinriff. Die eigentümliche Riffbildung im See wiederholt sich mehrfach im Meere, wie ein Blick auf die Admiralitätskarte lehren kann. Zu beiden Seiten des Kampsees springt die 10 m Linie weit vor und noch ausserhalb derselben erheben sich einige Untiefen. Auch der Strand deutet auf die Zerstörung steinhaltiger Diluviallager hin. An einer Stelle schürften und arbeiteten die Wellen mit einem breiten Steinriff, das sie gegen die Küste heranzuschieben bemüht waren und durchweg fielen im Gegensatz zu der gegen Ost-Deep gelegenen Uferpartie die zahlreich über den Strand ausgebreiteten Steine auf, die in Kartoffelgrösse bis gegen die Vordüne hin ausgebreitet waren. Der 50 und gegen den Kampsee 100 m breite Ausfluss wendet sich aus dem See in starkem Bogen gegen Osten und tritt aus einem 300 m breiten Thor zwischen den Dünen hinaus in die See, die von Osten nach Westen vor demselben ein 180 m langes Riff aufgebaut hatte. Während dieses anscheinend nur aus Sand gebaut war, lagen zu beiden Seiten des Tiefes faustgrosse Steine über den Strand ausgebreitet. In Folge langer Trockenheit stand der Spiegel des Sees am 17. Mai 1884 so niedrig, dass sich ein Tief beim Mittelwasser der Ostsee (Stolpmünde z. B. genau 0,71 d. h. Mittelwasser) eingehender Strom zeigte. Bei plötzlichem Ansteigen des Meeres wird derselbe sehr heftig. Die Abbrüche an dem rechten convexen Ufer, die in den niedrigen Profilen mehrmals Sand und Torf wechsellagernd zeigten, und die weit in den Kampsee hinausgebaute Sandbank sind sein Werk. Während man am Anfang des 18. Jahrhunderts das Tief nach dem Meere hin erweitern und wo möglich zu Schiffahrtszwecken tauglich machen wollte, tauchte 1860 das Projekt auf, den Kampsee zum Nutzen der durch den wechselnden Wasserstand häufig geschädigten Adjacenten gegen das Meer völlig zu verschliessen. Bei Anlage einer gut konstruierten Schleuse, die das überschüssige Süsswasser zum Meere führte, dürfte sich dieser Plan wohl als empfehlenswert bezeichnen lassen.

Im Osten des Tiefs zieht 5¼ km längs des Strandes, der in ganz flachem Bogen vorspringt, ein Dünengebiet, das einmal bis

---

in Horst und der Wirt des Strandhotels in Deep von den Fischern eingezogen und die Angaben auf den von mir eingehändigten Kartenskizzen verzeichnet.

400 m Breite erreicht und auf der Binnenseite in den letzten Decennien den Schmuck eines Kiefern- und Birkenwaldes erhalten hat. Die Bildung einer Vordüne ist für die ersten 1¼ km kaum möglich, denn der Strand ist an manchen Stellen völlig mit faustgrossen Steinen überdeckt. Zwischen ihnen zählte ich in einer Linie 15 schwarze, wie hohle Backzähne geformte Stubben, die teilweise 1 m Durchmesser hatten. Zwei der mächtigsten ragten noch weiter ostwärts, wo die Steine bereits wieder gegen die Sandanwehung zurücktraten, aus dem Wasser hervor. In der Nähe der Ecke, wo der Kolberger Turm sichtbar wurde, tritt einmal die alte Düne bogenförmig zurück, und auf dem Vorstrande, der durch eine prächtig entwickelte Vordüne begrenzt wurde, zeigten sich einige grosse Torffladen. Wie zerfallene Dächer und Giebel ragen die letzten, hohen, vom Winde zerzausten Dünen empor, dann dehnt sich, ein ödes, düsteres Bild, zur rechten jenseits der niedrigen Düne das Kolberger Torfmoor aus. Trotz der Fangzäune gedeiht die Dünenkultur nur schwach, an einigen Stellen lag die junge neugezogene Düne, 2 m hoch, auf einem breiten Wall abgerundeter Steine. Die Sturmfluten von 72 und 74, die diesem Küstenstrich übel mitspielten und die Steine aufhäuften und verschoben, haben hier in dem breiten Steinwall ein dauerndes Denkmal hinterlassen. Infolge der letzten Dezemberflut wurde die Schleuse zerstört, welche zur Entwässerung der Moorwasser unter der Düne hindurchführte. Als ich sie sah, stand der Meeresspiegel über einen Fuss unter dem Ende des verschlossenen, etwa einen Quadratmeter im Durchschnitt zeigenden Bohlenganges. Einzelne Stubben auf dem Vorstrande deuteten auf die Landverluste; hier und da lag auch ein grosser Torffladen, ja nach der Flut von 1874 sind — nach Mitteilung des Herrn Geheimrat Hagen — am Vorstrande alte Torfstiche zum Vorschein gekommen. Wie weit muss die See die über faustgrossen Steine herangerollt haben über die zerstörten unterseeischen Torflager hinweg! Weit energischer als heute muss im vorigen Jahrhundert die See an den von seinen Fluten bedeckten mit Baumstämmen gemischten Torfschichten gearbeitet haben. Wenigstens darf man das nach den in Gesterdings „Pommersches Magazin“ publicierten Arbeiten Denso's „Von gegrabenen Seltenheiten“ schliessen. Denso unterscheidet drei Arten von Torf*), nämlich 1. den Plaggentorf oder Rahmtorf,

*) Gesterding, Pommersches Magazin 1774—75. Bd. III, S. 250 f. Denso, Konrektor in Stargard, studierte und lehrte mit Eifer Naturwissenschaft und Vaterlandskunde. Dass wir in seinen Schriften manchem uns wunderlich klingenden Passus begegnen, darf nicht Wunder nehmen und zur Verkennung eines tüchtigen Mannes führen. Die Abschnitte über Dünen ebds. S. 231, sowie die Erklärungen für die Sandbeimischungen in Humus und

der viel Asche giebt und zur Fütterung der Festungswälle wie auch zum Dachdecken benutzt wird, 2. den Kultorf oder Grabentorf, der 6 und mehr Schuh tief gegraben wird und 3. den Seetorf. Dieser letztere, erzählt er, wird am Strande bei Kolberg gewonnen und besteht aus ganzen Stücken halb verwesten Holzes, wovon die Wellen ganze Stücke — bis zu 10 Schuh Länge mit Stämmen von 2—3 Schuh Durchmesser — losreissen. „Eine Parthy wird am Strande selbst losgegraben, die andere spült das Meer ab und treibt sie etliche Meilen weit seewärts, dem die Schiffer nachfahren (?), es klein stechen und ... eigentlich den Seetorf nennen. Der Augenschein lässt mich sicher schliessen, es sey ein Theil einer alten abgespülten Waldung ... Doch was ist klarer als diese Verwandtschaft zwischen dem Strandtorfholze und den Steinkohlen?“

Es ist mir nicht bekannt, welche Entdeckungen über den Untergrund man bei Erweiterung des Hafens und Anlage der Molen gemacht hat*). Die Küstenlinie ist infolge der alten, oft erneuerten und veränderten Hafendämme etwas vorgerückt und zeigt zu beiden Seiten der Molenwurzeln zunehmende Versandung. Auf der linken liegt die „Maikuhle“, welche, zu Brüggemanns**) Zeiten noch ein „Kienenwald“, heute eine liebliche Oase mit dem Blätterschmuck des gemischten Laubwaldes inmitten von Sand und Torf bildet. Die Verhältnisse im Osten Kolbergs entsprechen so ziemlich denen im Westen. Auf den unter dem Schutz der Hafenbauten an Breite zunehmenden Sandstrand folgt eine niedrige mit Lagern von Rollsteinen durchsetzte Dünenbildung als Grenze zwischen Torfmoor und Meeresstrand.

Auch hier ist in den letzten Decennien Land verloren gegangen; die alte Schanze Nr. 1 ist zum grössten Teil ein Raub der Wellen geworden und bildet auf kurzer Strecke mit dem Rest der aufgeschütteten Wälle ein steil abbrechendes Ufer. Geht man von hier an der auf Rollsteinen flach gelagerten Düne weiter ostwärts, so findet man gleich hinter dem aus dem Torfmoor führenden (am 30. Juli 1883 an der Küste versandeten) Graben das Diluvium unter dem Sande 1—2 Fuss im Abbruch. An einzelnen Stellen waren teilweise bereits wieder weggespülte Strauchzäune hinter dem schmalen Vorstrande gezogen, um eine neue Aufsandung zu fördern. In früheren Zeiten hatte der Sand das

---

Torf sind recht hübsch und lesbar, schwächer werden die in Bd. 4 und 5 folgenden Abhandlungen.

*) Bei Berghaus findet sich III, 1 S. 135 die Notiz: Bei Idee einer Vertiefung der Persante auf unreinem Grunde und stellenweise sehr festem Schlickboden berechnete man die Baggerungskosten u. s. w.

**) Brüggemann II, 2 S. 483.

Diluvium mehrfach erstiegen, war aber, wie dunklere mit Humus gefärbte Streifen bewiesen, in seiner Wanderung mehrfach von ruhigen Perioden der Vegetationsbildung unterbrochen worden. Bis Henkenhagen, wo, aus zwei Armen zusammenfliessend, ein Bächlein von 6 m Breite sich durch ein niedriges, vor einem kleinen Torfgrunde hinziehendes Dünenterrain windet, folgt ein 5—8 m über dem Meeresspiegel gelegenes Diluvialufer mit schmalem Vorstrande. Vereinzelt zeigten sich frische Sandanwehungen am Fusse des Steilrandes, oft aber nötigten in der westlichen Hälfte Unterhöhlungen und Ausrutschungen zu einem Verlassen des Vorstrandes. Alluvialbildungen, wie sie soeben geschildert sind, zeigen sich stellenweise bis zu 3 m Mächtigkeit über dem Lehm. Nach der kleinen bereits erwähnten Lücke erhebt sich das 10—12 m emporragende Ufer von Henkenhagen, auf der Westecke mit einem Wäldchen von stattlichen Buchen geschmückt, deren Vorposten auf der Wetterseite meist verdorrte Äste zeigen. Oft ist der Strand hoch hinauf mit Sandanwehungen bedeckt, und selbst mitten im Dorfe, in dem freundliche Häuschen und ärmliche Baracken zwischen Kastanien, Eschen, Dorn- und Fliederbüschen zerstreut stehen, finden sich über der diluvialen Grundlage hier und da Dünenbildungen. Die Häuser liegen dem Strande zum Teil sehr nahe. Berghaus spricht bei Henkenhagen wie dem später zu erwähnenden Sorenbohm von erheblichen Verlusten an die See*). Sind ältere Flurkarten dieser Feldmarken vorhanden — wie ich sie bei Jershöft benutzen konnte — so dürfte sich auch hier zur Gewinnung sicherer Angaben ein Vergleich derselben mit dem heutigen Bilde lohnen. Man wird wahrscheinlich dann die durch Tradition gewonnenen Angaben stark reducieren. Von Henkenhagen folgt bis zur Mündung des „Rothen Baches“ ein 2,2 km langes und bis 400 m breites Dünenterrain, das in der im Westen durch ein Windloch aufgerissenen Lassehner Düne (21,2 m über NN) kulminiert. Der Vorstrand bleibt schmal und zeigt vor der teilweise unterspülten Vordüne auffallend viel Grus in der Grösse von Linsenkörnern**), bis sich zu beiden Seiten des 18 m breiten Baches wieder grössere Steine dem Sande beigemengt finden. Zur Rechten des Baches, dessen

*) Brüggemann, Beschreibung u. s. w. II, 2 S. 537—560 spricht von den Verlusten bei Bornhagen, Sorenbohm und Funkenhagen. Dem ersteren „thut die Ostsee durch die von Jahr zu Jahr zunehmende Versandung und Wegreissung eines Teiles seiner Äcker vielen Schaden“. In Sorenbohm haben die Einwohner „beinahe alle ihre Wiesen und besten Hütungen“ durch zunehmende Versandung verloren. „Funkenhagen hatte ehemals eine Kirche, welche die Ostsee weggerissen hat.“

**) Die Seeleute nennen dieses auch auf dem Meeresgrunde in dieser Gegend bis vor den Bukowsee weit verbreitete Material „Sprenkeln“.

gegen West vorspringende Barre, um für die weit überschwemmten Wiesen einen schnelleren Wasserabfluss zu ermöglichen, ohne grossen Erfolg durchstochen war (30. Juli 1883), breitet sich zunächst ein ödes Sandfeld aus, mit vereinzelten, alten Weidenstümpfen, deren zerzauste, einseitig entwickelte Äste, wie die Buchen bei Henkenhagen und zwei grosse Hornbäume bei Eiersberg, die Herrschaft der westlichen Winde bezeugen, dann folgt bis zum niedrigen Diluvialufer von Funkenhagen ein dem vorigen in seiner Entwickelung ähnliches Dünenterrain, in dem die Pleushagener 12,5 m Höhe erreicht*).

Das Ufer von Funkenhagen ist vor dem Leuchtturm nur 3 m hoch und steigt mit seinen geringen Undulationen auch in den höchsten Partieen nicht viel über 6 m empor. Buhnen, die vor einigen Jahren in den Strand gerammt wurden, haben seit drei Jahren vor dem Leuchtturm durch Bildung eines breiteren sandigen Vorstrandes zur Anhägerung einer kleinen Düne geführt**), während weiter im Osten das Meer sich den in langer Reihe längs seines Ufers erbauten Häuschen noch mehr und mehr nähert. Die ganze Gegend ist flach, und die Umschau vom Leuchtturm giebt ein recht monotones Bild. Das Bild bleibt bis Sorenbohm hin im wesentlichen dasselbe***). Die kleinen Sandanwehungen werden nach längeren Perioden der Ruhe und niedrigen Wasserstandes immer wieder ein Raub der Stürme, selbst der auf das Diluvium hinaufgewehte Sand ist vor einem erneuten Wirbel im Spiel der Wellen noch nicht sicher und stürzt mit dem niedrigen unterwaschenen Diluvium auf's neue ab. An einzelnen Stellen reichte das bebaute Feld bis hart an den Steilrand, so dass die Wurzelfasern des Getreides beim letzten Absturz blosgelegt waren. Der Vorstrand wird nach einer Strecke bei Bodenhagen aufs neue steinig, selbst da, wo eine kurze Düne eine Lücke im nied-

---

*) Auf den vom Kapitän Hoffmann im Auftrage der Admiralität ausgeführten Küstenvermessungen findet sich etwas weiter östlich eine Höhenangabe von 18 m. Hoffmanns Segelanweisung fasst die Resultate für die Nautik zusammen. Sie ist gedruckt als Beilage zu den Annalen der Hydrographie 1877—78 und bildet die Hauptgrundlage des oft wörtlich mit ihr übereinstimmenden Segelhandbuches.

**) Aus den beim Ministerium für öffentliche Arbeiten eingegangenen Berichten über die Dezemberflut geht hervor, dass die Vordüne hier wie an den meisten Stellen fast weggespült wurde.

***) Westlich von Sorenbohm liegt hart am Strande das Gehöft Bornhagen. Westlich des Wohnhauses springt 7 Schritte ein Stall vor; von hier bis in die Fluchtlinie zweier grossen Eschen zählte ich 15 Schritte, und weiter bis an die mit dem niedrigen Uferabbruch abschneidende Linie 11, während der Vorstrand 25 Schritte breit war. Ich glaube ziemlich sicher hier für den Schritt ¾ m setzen zu können. Eine genaue Messung ist leider bei einer zur Eile zwingenden Wanderung verabsäumt.

rigen Diluvium ausfüllt. Auf der Ostseite von Sorenbohm liegen auf überwelltem Diluvium höhere Dünen mit auffallend steilen Böschungen. Die Genesis dieser Wälle reicht wohl bis in die Zeiten, wo man durch Zaun- und Weidenpflanzungen auf dem Rücken der Düne der weiteren Versandung Einhalt zu thun suchte. Bei dem mässigen Andrang neuer Sandmassen sind jetzt diese Dünenwälle hier und besonders in dem benachbarten Bauerhufen mit schönen gemischten Laubholzbeständen geschmückt, so dass sie den Badegästen willkommene Schattenplätze gewähren.

Auf der ganzen Strecke von dem 6 km östlich von Kolbergermünde gelegenen Graben bis zum Ostende von Sorenbohm zeigte sich mit Ausnahme einer 6 km langen Partie zu beiden Seiten des Rothbaches ein niedriges, teilweise überwehtes Diluvium im Abbruch (21½ km — 6 = 15½); von Sorenbohm an folgt bis gegen Jershöft hin auf 52 km Länge eine niedrige Dünenküste. Sie springt in flachem Bogen zurück und dämmt an dem am weitesten zurückgelegenen Teil mit schmalen Nehrungen die beiden Küstenseen von Jamund und Bukow ab.

Bei Bauerhufen beginnt mit massenhafter Grus- oder Sprenkelbildung am Vorstrande das 3—400 m breite Dünenterrain vor einer flachen, stellenweise torfigen Niederung, die sich als westliche Verlängerung des Jamundschen Sees vor Gross- und Klein-Möllen 4½ km weit verfolgen lässt. Kleine 5—6 m hohe Kuppen wechseln mit längeren Zügen und breiten Sandverwehungen und senken sich kurz vor dem Beginn des Jamundschen Sees, höher entwickelt, mit steiler Böschung zu dem hinter ihnen entlang führenden Wege.

Am Südwestende des 10 km langen Jamundschen Sees beginnt eine 500—750 m breite Nehrung, die von einem Tief in zwei nahezu gleiche Teile getrennt wird und durchaus aus Alluvialbildungen zu bestehen scheint. Nahe dem Westende liegt das Dorf Nest*), bei dem die höchste Düne bis zu 18 m ansteigt; am Nordostende entspricht ihm Lase und nicht fern des Tiefes liegt auf der Nehrung das ärmliche Fischerdörfchen Deep. Armselige Feldparzellen liegen zwischen den dünenartig eingesandeten Zäunen und unterbrechen mit den winzigen Flecken von Roggen-

*) Nach Brüggemann ist bei Gross-Möllen ein Fischerlager Vitte vom Meere zerstört; Berghaus III, 1 S. 229 teilt mit, dass Nest 1552 durch eine Sturmflut gänzlich zerstört sei und dann an „der frischen See" — so wird der Jamunder See auch im Volksmund genannt — aufs neue erbaut ward. „Vor Alters — heisst es im Kösliner Urbarium 1712 — war der Strand bei Nest mit Weideland so reichlich gesegnet, dass nicht allein die Bewohner des Fischerlagers vor ihr Vieh, sondern auch die Bürger aus der Stadt vor die jungen Kälber und Füllen sich derselben bedienten, so aber alles vergangen und besandet."

saat den tristen Anblick der spärlich bewachsenen Dünen. Diese, längs des Strandes 3—5 m hoch, erreichen auch in den höheren Kuppen (z. B. gleich westlich des Tiefs, wo sie von demselben angegriffen werden), kaum 8 m. Auf der östlichen Hälfte zeigen sich nahe bei Lase einige kleine Erlenbrüche, umgeben von einem ganz flachen, mit einer Grasdecke und vereinzelten Wachholdersträuchen bekleideten Terrain. Am Vorstrande finden sich, wie auf der westlich gelegenen Strecke, ziemlich viel Steine, die sich östlich von Deep auch in dem zerrissenen Dünengebiet zeigen und, halbwegs zwischen Deep und Lase, mitten im Dünenterrain den flachen Boden einer 200 m langen Mulde vollständig bedecken. Das langgestreckte Muldenthal, eine Erosion des Windes, ist von niedrigen Steilwänden umrahmt, aus denen als schwarzes Band stellenweise die Vegetationsdecke einer alten versandeten Düne hervorschaut. Eine flache Waldniederung trennt den Jamundersee von dem Südwestende des Bukower. Die Dünen werden etwas höher (einmal über 9 m) und liegen, wie die am Vorstrande aufragenden Stümpfe beweisen, auf altem Waldterrain. Auf der durch ein Tief in zwei ungleiche Hälften geteilten Nehrung liegt, 3 km vom SW-Ende entfernt, nur das kleine Fischerdörfchen Damkeort*). Die Nehrung ist bis dahin sehr schmal (oft nicht 200 m breit) und auf der Binnenseite durch kleine von Rohr umgebene Einbuchtungen, vielleicht den Resten alter Durchbrüche, so ausgezackt, dass ich einmal von der Düne (Höhe im Maximum auf der Nehrung 7—8 m) sowohl in den See als in das Meer werfen konnte.

In der verhältnismässig grossen Längenentwickelung**) in der Konfiguration ihrer flachen Ufer, wie in ihren Tiefen- und Niveauverhältnissen, sind die beiden Seen einander sehr ähnlich. Die beiden Vorsprünge von Puddemsdorf und Labus gliedern den Jamundersee in drei Becken, von denen das mittlere das grösste ist. In den Bukowersee treten die Halbinsel mit der Bukower Forst und der stumpfe Steinhaken bei Alt-Steinort in ähnlicher Weise vor. Beide Seen liegen fast im Niveau des Meeres und zeigen in den Seegatten oft eingehende Strömung. Dass sie in Bezug auf ein- und ausgehenden Strom völlig korrespondieren, ist indessen unwahrscheinlich. Der Jamundsche See hat ein beträchtliches Entwässerungsgebiet, welches dem Bukower äusserst

---

*) Auf dem Wege von Damkeort nach Lase fand ich am Strande auffallend viel Bernstein in Stücken bis zur Grösse einer Kartoffel. Die Stürme des 27—28. Juli hatten ihn ans Land geworfen. Nach Thebesius ward 1576 bei Funkenhagen ein Stück von 11¼ Pfund gefunden und im 18. Jahrhundert ein noch grösseres bei Hof, aber aus „Tummheit und Wucherbegierde der Bauern zerschlagen".

spärlich zugewiesen ist. Die Gewässer von den Abhängen des breit aufgewölbten Gollen eilen durch die an seinem SW.- und NO.-Abhange hinfliessenden Bäche zum Jamundersee. Im Westen des Gollen haben wir den aus dem Lüptowersee kommenden Kösliner Mühlgraben, der sich in teilweise lieblichen Uferpartieen durch das freundliche Köslin windet und in das mittlere Becken des Küstensees ergiesst, im Osten den durch Wiesenniederungen eilenden Nestbach, der östlich von Labus in die Wussekener Bucht mündet. Zwischen dem Nestbach im SW. und der zur Wipper gehenden Grabow bleibt dem Bukowersee nur ein Entwässerungsgebiet, das kaum seine eigene Fläche übertrifft.

Die durchschnittliche Tiefe der beiden Seen glaube ich, abgesehen von dem mir in seiner Mächtigkeit unbekannten Schlamm und Moder ihres Untergrundes, zu 2—3 m angeben zu können. Vom Südufer erstrecken sich, die schon auf der Karte angedeutete Gliederung der Seen noch vervollständigend, diluviale Untiefen von den vorspringenden Kaps noch weiter hinein in den moorigen Seegrund. Der „Steinhaken" im Bukowersee ist noch immer durch seinen Namen charakterisiert, obwohl die in seiner Nähe den Seeboden bedeckenden Blöcke zum grössten Teil für Bauzwecke nutzbar gemacht sind. Im Jamundersee liegt auf dem Schaar vor Labus ein mächtiger Block, der bei Mittelwasser hervorschaut, und 500 m nordöstlich von Puddemsdorf ein zweiter, der durch einen auf einer Stange befestigten Strohwisch markiert wird.

Der sandige, flache Vorstrand der Nehrungen ist fast durchgehend schmal und senkt sich dann plötzlich zu einer Tiefe von 2 m mit moorigem Untergrund. Ganz gleichmässig und allmählich ist von da ab der Boden beider Seen gegen die tiefste den Nehrungen parallel laufende Partie geneigt. In keinem der beiden Seen habe ich mehr als 3 m gepeilt, diese aber durchgehend im Bukowersee zwischen Tief und Steinhaken und im Jamundersee auf der Linie, welche die beiden Kaps vor der mittleren Bucht verbindet, und in den ihr zunächst gelegenen Regionen*).

Das Tief aus dem Jamundersee geht mit einer starken nach Osten ausgebogenen Kurve durch die Nehrung und wendet sich dann, kurz vor dem Austritt die Dünen anschneidend und unterspülend, gegen Westen. Auf der Binnenseite liegen einige Inseln. Die grösste umfasst 32 Morgen und bildet einen guten Weidegrund, zu dem das Rindvieh hinüberwatet und schwimmt. Einige Rohr-

*) Von Deep nach Wusseken hinüber, meinte einer der Fischer, sei eine noch etwas tiefere Stelle, ich habe in dieser Bucht keine Peilungen vorgenommen.

inseln liegen in der Nähe und gewinnen alljährlich an Umfang, da der mit eingehendem Strom herbeigeführte Sand sich hier setzt. Kleine Veränderungen vollziehen sich alljährlich, kräftiger wirkt dann eine Katastrophe, wie die vom letzten Dezember, bei der das plötzlich ansteigende Meer mit stürmender Gewalt durch das Tief in den See drang.

Die Kösliner fuhren wahrscheinlich einst weiter östlich, wo gegen Deep hin die sogenannte Bollwerksdüne liegt, mit ihren Schuten aus dem Jamundschen See ins Meer. Das jetzige Tief riss sich, nach Brüggemann, der See (?) — natürlich die Ostsee — bei einem heftigen Sturme am 26. November 1690, nachdem das alte versandet war*). Ein alter Durchbruch liegt, auf der Binnenseite durch die Erlenbüsche und die hier breiter in den See vortretende Nehrung angedeutet, etwa 1 km westlich von Lase.

Das laufende Tief des Bukowersees ist seit Anfang der vierziger Jahre nach Westen gerückt, hat auf der linken Seite die Dünen angegriffen und die Verbindung gegen den See hin etwas verkürzt. Die Kanäle zwischen den alten Tiefinseln verwachsen allmählich, und westlich neben ihnen ist durch den oft eingehenden Strom eine breite Barre gebildet, die sich bald inselartig erheben wird und vielleicht in einem Jahrzehnt statt der Schaaren von watenden Wasservögeln Vierfüsser auf ihrem Rücken trägt.

Das Tief ist auf der alten Generalstabskarte als gegen die See hin geschlossen gezeichnet; das ist, wenn überhaupt, nur für kurze Zeit richtig gewesen. Die breit in den See hineingeführten Sandschare zu beiden Seiten der Tiefinseln, die sich mit unregelmässigen Kontouren plötzlich gegen den $2\frac{1}{2}$ m unter dem Wasser gelegenen Moorgrund absenken und auf einen bald hier, bald dort ablagernden, eingehenden Strom deuten, sprechen für eine lange, andauernde Öffnung des Tiefs. In den letzten Jahren ist es, wie mir vom Herrn Regierungsrat Benoit in Köslin mitgeteilt wurde, immer offen gewesen. Eine zeitweilige Öffnung hat 1 km östlich des Tiefs gelegen und ist durch Packwerk gegen das Meer geschlossen worden, so dass nach Versandung desselben nur noch ein kleiner Dünenteich auf der Strandseite die Lokalität verrät. Im 13. Jahrhundert scheint im NO. des Sees bei Neuwasser**) ein Tief gewesen zu sein, und sicher sind bei den Sturmfluten im

*) Eingehender als bei Brüggemann II, 1 S. L ist die Darstellung bei Berghaus III, 1 S. 179, doch macht sie den Eindruck einer blossen Ausschmückung der Brüggemannschen Erzählung.

**) Der Name Neuwasser, für den in Urkunden Nova recha oder Reka vorkommt, erklärt sich so am ungezwungensten. Vergl. Pommersches Urkundenbuch her. von Klempin, Stettin 1868, S. 193 und Dreger, Cod. Pom. diplom., Berlin 1768, S. 533.

Laufe der Jahrhunderte Durchbrüche auf der schmalen Strecke im SW. von Damkeort nicht ausgeblieben. Bei einer Trockenlegung des Bukowersees würden an der Binnenseite der Nehrung die Durchbruchsstellen durch die sandigen, gegen den Moorgrund halbinselartig vortretenden Ausläufer bezeichnet werden, die sich hier und da auch auf der Karte in den Kontouren der Küstenlinie markieren. Die meisten der kleinen Vorsprünge sind freilich durch Sandverwehungen entstanden, denn obschon die schmalen Nehrungen die eigentlichen Wanderdünen nicht kennen, sind durch die Sandumlagerungen und Verschüttungen mehrere Triangulationszeichen verloren gegangen*).

Von Neuwasser bis Rügenwaldermünde liegt vor den flachen Wiesenniederungen die teils durch das die Strandlinie im breiten Thore öffnende Böbliner Tief, teils durch die zur Wipper fliessende Grabow entwässert werden, ein Dünenterrain von unbedeutender Höhe (See-Bukow 11,1 über 0 in Neufahrwasser; 7,6 über NN) aber nur zum Teil durch flache Überwehungen 500 m übersteigenden Breite.

Der Alluvialstrand im Osten des noch nicht ganz vollendeten Rügenwalder Hafens ist sehr niedrig. Eine kleine Anlage mit gut gedeihenden Kiefern und Erlen und einigen Birkenalleen befindet sich zunächst hinter der im Schutze der Hafenmolen gut gedeihenden Düne, dann folgt eine Wiesenniederung, welche, 1 km breit, das rechte Wipperufer von Rügenwalde ab begleitet. Rohrstellen und Moos bewiesen mir trotz des im Anfang Juli trockenen Zustandes von Heu und Untergrund, dass diese flachen Gründe sehr viel von der Nässe zu leiden haben. Sieht man das rechte Ufer der Niederung an, welches sich schliesslich mit 12—15 m steil abbrechendem Rande dem Meere bis auf 250 m nähert und betrachtet man die zwischen dieser Ecke und der Düne noch vorhandenen langgestreckten Lachen, so könnte man auf die Vermutung kommen, dass einst die Wipper hierher in den Vittersee geflossen sei. Die Unterwaschung des steil abbrechenden Ufers könnte übrigens auch die Folge von Sturmfluten sein, die das ganze untere Wipperthal unter Wasser setzten**).

Der Vittersee hat eine länglich ovale Gestalt und bleibt bei einer Länge von 5¼ km und einer Breitenentwickelung von höchstens 2 km an Grösse beträchtlich hinter den eben besprochenen Seen zurück. Die Bächlein von dem 60—80 m hohen Zitzower Höhenzuge, der die Binnenufer des Sees mit fruchtbaren Feldern

---

*) Landestriangulation. Polarkoordinaten Bd. V S. 288.

**) Nach dem Rügenwalder Stadtbuche drangen 1497 die Fluten bis an diesen Ort vor. Ein poetischer Bericht über den Sturm ist aus demselben bei Dähnert und Boll abgedruckt.

und schmucken Dörfern freundlich umrahmt, eilen ihm im Schatten von Bachweiden durch kleine Wiesenthäler zu. Am Südwestende zeigen sich wie im äussersten Nordosten Rohr und Sumpf, das Diluvium im Osten senkt sich (auf 100 m vom Rande erst 1 m Wasser) sehr allmählich zur grössten Tiefenlinie, die auch hier parallel zur Nehrung liegt und kaum 3 m Maximaltiefe über moorigem Boden aufweist. Der Diluvialuntergrund nimmt jedoch einen im Verhältnis zu den übrigen Seen grossen Raum ein; er war mit soviel Steinen bedeckt, dass dieselben in Masse sowohl über die Nehrung nach dem Rügenwalder Hafen geschafft wurden, als auch nach der Binnenseite zu anderen Bauzwecken. Noch immer ragen stattliche Blöcke hier und da aus dem Wasser hervor, oder verraten durch die hoch über ihnen aufspritzenden Schaumwellen ihre Anwesenheit.

Das Tief*), welches in der Mitte der Nehrung liegt, muss meistens im Frühling geöffnet werden und zeigt gelegentlich Triebsandbildungen von solcher Tiefe, dass einmal ein unvorsichtiger Apotheker darin bis an den Hals versank. Die Nehrung enthält östlich des Tiefs mehrere diluviale Stücke, von den Fischern als erster bis dritter Lehmberg bezeichnet. Das alte Fischerdorf Vitte ist nicht, wie auf der Generalstabskarte steht, „versunken“, sondern hat einige seiner Hofstellen durch den Wellenschlag verloren und weiter binnenwärts aufbauen müssen. Mir zeigte ein Fischer den Platz auf dem Vorstrande, wo seines Grossvaters Haus gestanden hatte, und bezeichnete mehrere Stätten, an denen man die als Trinktonnen eingegrabenen Heringstonnen gefunden habe**).

Während sich zu beiden Seiten von Rügenwaldermünde gelegentlich Torfstücke auf dem Vorstrande finden***), fehlen dieselben auf der Westhälfte der Nehrung des Vittersees. Auf der Osthälfte wird — bei dem Vorhandensein von Diluvium in der Nehrung — der Strand steiniger, bis er im Osten von Vitte allmählich in einen immer reineren Alluvialstrand übergeht, der sich vor einem Dünengebiet mit sehr unregelmässigen aber nur niedrigen Bildungen hinzieht. An einigen Stellen liegen die Dünen stark in Abbruch, und einmal lag der ziemlich hohe, aber nur 14 m breite Vorstrand in 2 m Höhe als Steilwand im Angriff der

*) Vor 100 Jahren hatte der See nach Brüggemann noch zwei Tiefe, von denen jedoch das eine schon stark versandet war. Das mag häufig allen beiden passiert sein.

**) Westlich des Tiefs wollte er einmal deutlich ein Fundament und im See den Grundbau einer alten Kirche wahrgenommen haben.

***) Anfang April 1884 fand Oberlehrer Dr. Th. Becker (Schlawe) hier viele grosse Torfstücke von 1 m Dicke und in der Brandungswelle einmal ein mit Unterbrechungen weithin anstehendes Torflager.

Wellen. Zehn Minuten Weges östlich dieser in der Mitte von Jershöft und Vitte gelegenen Partie betrug trotz mittleren Wasserstandes die Breite des Vorstrandes nur 3 m, während Torfladen und einige Stubben auf die früheren Landverluste hindeuteten. Die Breite dieses Dünengebiets wächst stellenweise über $\frac{1}{4}$ km und stösst an eine Bruchniederung, die sich zunächst als nordöstliche Verlängerung des Vittersees verfolgen lässt und schliesslich als ganz flache Mulde (mit stellenweise diluvialem Untergrund) zwischen der Jershöfter Kämpe (20—22 m) und dem kleinen Rücken von Rützenhagen (fast 30 m) hindurchführt zu den am Westende des Vietziger Sees gelegenen Wiesengründen.

Bei Jershöft, dem am weitesten aus der Küstenlinie heraustretenden Kap, wird das Ufer auf fast 2 km hin steil. Lehm- und Thonwände brechen 10—20 m hoch zu dem schmalen Vorstrande ab, der durch rechtwinklig zur Küste gestellte Buhnenreihen gegen die aggressive Thätigkeit von Welle und Küstenstrom notdürftig geschützt ist. Die Uferpartie zerfällt in zwei Teile, von denen der eine südwest-nordöstlich gerichtete sich als eine fest geschlossene Wand vor dem Jershöfter Kieferngehölz hinzieht, während der andere mit mehr östlicher Richtung durch eine Reihe cirkusförmiger Einschnitte gegliedert ist. Bei der fünften Buhne, von Westen an gerechnet, zeigt sich zuerst das abbrechende Diluvialufer und mit ihm der Seedorn. West und Nordwest haben auf den Rücken der ziemlich rasch ansteigenden Diluvialkämpe in beträchtlichen Quantitäten Dünensand geführt und Zweige und Äste die ersten, ihrem Zuge entgegenstehenden Bäume dadurch getötet. Einige alte Kiefern haben im zähen Kampfe mit Wind, Wetter und Sand höchst abenteuerliche Gestalten bekommen und senden ihre legföhrenartig ausgebreiteten Äste weithin nach Süden und Osten über den sandigen Boden. Ein wenig weiter wird die Unterscheidung der geologischen Horizonte schwer, da sich dem gelben oberen Diluviallehm mehrfach sehr stark Sand beigemengt findet. So ist er z. B. bei Buhne 9 in 40 Schritt Entfernung, wahrscheinlich zu Bauzwecken, fortgeführt und bildet eine das Ufer um $\frac{1}{3}$ seiner Höhe vermindernde Ausschartung. Die untere Partie des Steilrandes besteht aus dunklem, geschiebefreiem Thon, der bei Buhne 10 hoch hinauf bis dicht unter den oberen Rand geht und sich gegen Westen hin bis zu Buhne 8 allmählich senkt. Seine Farbe ist im feuchten Zustande sehr dunkel und von dem graublau, braun und gelb des Diluviallehms leicht zu unterscheiden. Damit ist nun aber nicht gemeint, dass die Grenzlinie sogleich in die Augen springt. Die von oben herabgeführten Thonteilchen und selbst kleine Steinchen bleiben, bevor sie zum Strande hinabgelangen und hier die schönsten

Muster für Deltastudien über dem Sande aufbauen, vielfach hängen und überziehen die Abhänge mit einem dichten Mantel. Ich habe denselben öfter zolldick und einmal zu meinem Erstaunen sogar von dreifacher Stärke gefunden. Nach drei Regentagen war der ganze Vorstrand mit Thondeltas bis zu 2 und 3 Zoll Stärke bedeckt, so hatte das Wasser an den Wänden genascht. Das Vorhandensein tertiärer Schichten hat schon 1857 v. dem Borne*) konstatiert. „Offenbar tertiäre Schichten, glimmerreiche, geschiebefreie Sande von weisser, grauer lauchgrüner, grauer, Farbe und charakteristische Braunkohlen-Formsande wechsellagern mit ähnlich gefärbten Thonen und bilden Übergänge mit denselben. Wechsellagernd damit findet sich geschiebeführender blauer Diluviallehm und Diluvialsand. Die Schichtenstellung ist steil bis 80° durchgehend nach O. geneigt." Die vor v. dem Borne freiliegenden Profile sind natürlich in der Zeit von 1857 bis 1883 zerstört. Mir ist es nicht möglich gewesen, irgendwo einen Komplex nach O. fallender Schichten zu entdecken; Verhältnisse, die an die oben angeführten im Schichtenwechsel erinnern, fand ich nicht fern vom hohen Höft, als ich auf ausgehobenen Stufen an der Wand emporstieg und die äussere Thondecke mit dem Spaten wegräumte. Etwa 14 m über dem Strande trat aus der Wand unter dem hohen Höft nasenartig eine Partie von dunkler Farbe hervor, die sich ziemlich steil gegen Westen senkte und im hangenden von Diluvialpartieen bedeckt schien. Oben angelangt stiess ich, um an der schlüpfrigen, steilen Wand Halt zu gewinnen, den Spaten tief ein und sah zu meinem Erstaunen weissen, feinen Sand durchschimmern. Nun ward in grösserer Ausdehnung ein Profil blossgelegt, das über dem dunklen, geschiebefreien Thon Streifen weissen und gelblichen, feinen Sandes zeigte. Der Sand ward nach dem hangenden zu grandiger und ging, rötlich gefärbt, in ein Band braunroten Thones über, auf welches — ebenfalls schmal — ein grünlich gefärbtes folgte. Merkwürdig war mir in dem etwa 2 Zoll starken braunroten Thonstreifen ein Stein von gleicher Dicke, der auf der unteren Seite deutlich geschliffen und gekritzt war. Der ganze Schichtenkomplex fiel deutlich steil nach West. Ich glaubte den westlichen Flügel zu dem von v. dem Borne beobachteten Schichtenkomplex gefunden zu haben, sah mich aber nach einem ostwärts geneigten an den blaugrauen Wänden vergeblich um und musste mich mit diesem negativen Resultat begnügen. Ostwärts vom hohen Höft fand ich an den von Rutschungen unterbrochenen Wänden immer nur blauen und

*) Z. d. deutsch. Geolog. Ges. IX, S. 473 f. „Zur Geognosie der Provinz Pommern."

gelben Diluviallehm und sah in den hier besonders mächtig entwickelten Diluvialblöcken des Meeresgrundes einen weiteren Beweis, dass hier vorwiegend diluviale Massen zerstört seien. Eine zufällige Beobachtung führte mich zu dem Schluss, dass die Diluviallager — wenigstens an einigen Stellen — nicht weit unter die durch den Spiegel des Meeres bezeichnete Linie hinabreichen. An den Köpfen der Lehmmassen, welche aus zwei grossen Cirken langsam gegen das Meer vorrücken, fand ich auffallend hellgrüne und dann auch fast schwarze, plastische Thonmassen ohne jede Spur von Geschieben, aber durchsetzt von eigentümlichen Knollen in Kartoffelgrösse. Die in dem hellgrünen Thon eingebackenen zerfielen beim Lostrennen in der Hand in einzelne Stücke, die aus dem dunklen blieben ganz und waren steinhart. Da diese auffallend gefärbten Thone am 28. Juli noch nicht sichtbar gewesen waren und erst am 31. durch das Vordringen der Massen in den Bereich der stürmenden Wellen hervortraten, beobachtete ich in den folgenden Tagen täglich die Erscheinungen am Strande. Die täglichen Inspizierungen führten in der Osthälfte zu keinem Resultat, wohl aber ganz im Westen, wo bei der kleinen Ausbuchtung zwischen Buhne 7 und 8 einmal an dem in die Brandung hinausgeschobenen Teil eine Partie des hellgrünen Thones — aber ohne die beigemischten Knollen — sichtbar wurde. Grabungen in der Strandfläche blieben ebenfalls ohne Erfolg; unter einer dünnen Schicht von Sand oder einem blätterteigartigen Komplex von Sandstreifen und den dünnen Schichten der oben beschriebenen Thondeltas folgte fester blaugrauer Thon oder steinreiches Diluvium.

Seiner exponierten Lage wegen muss der Jershöfter Strand mehr als jeder andere Einbusse erlitten haben. Schon aus der Oberflächengestaltung der Jershöfter Kämpe möchte man schliessen, dass sie einst beträchtlich weiter nach Nordwesten gereicht hat. In ihrem westlichen Teile steigt das Terrain vom Binnenlande bis gegen den steilabbrechenden Rand am Meere. Senkte sich dieser einst in ähnlicher Weise wie das von Kiefern bestandene Terrain, so ist hier im Laufe der Zeit ¼ km Land verloren gegangen. Etwas weiter nach Osten vor Jershöft selbst ist das Meer noch nicht ganz bis an die hinter der Jershöfterstrasse liegende Wasserscheide vorgedrungen. Hier verkünden die weit ins Meer hinaus den Boden bedeckenden Blöcke den Verlust. An vielen Stellen sind sie weggeführt oder stark vermindert, denn bis zu 20 Schiffe haben zeitweilig vor Jershöft gelegen und Steine für den Hafenbau von Rügenwaldermünde geholt. Die Bewohner des freundlichen Dörfchens wissen von den Verlusten viel zu erzählen, von der Verlegung der Dorfstrasse und der längs des hohen Ufers

verschwundenen Viehtrift. Ja auch die Kunde von einem Versuch, den Fuss der Wände durch einen doppelten Flechtzaun mit zwischenlagerndem Packwerk aus Stein und Erde zu schützen, ist mir auf diese Weise zugekommen. Im östlichen Teile soll vor dem hohen Ufer einst noch ein Stückchen Düne und Erlenbruch gelegen haben, das alles sei aber verschwunden, als bei einem grossen Sturm „die Ecke" eingestürzt sei. Diese auf „Erzählungen älterer Leute" beruhenden Angaben würden einigermassen zusammenstimmen mit der von Boll aufbewahrten Angabe, im Jahre 1800 seien in Jershöft 3 Morgen Landes in die See gestürzt. Ein wenigstens annähernd so grosser Landverlust ist durch die Bildung des grossen Cirkus veranlasst worden, der sich der Strasse bei dem oberen Gasthäuschen in Jershöft jetzt bis auf 17 m genähert hat und mit einigen Seitenausbuchtungen schon 1841 auf einer Flurkarte verzeichnet ist. Vor ihm muss die am weitesten vorspringende Ecke gelegen haben und durch ihre Zerstörung ist natürlich auch das weiter östlich gelegene Terrain stärker angegriffen worden.

Der Zustand des Jahres 1841 liegt deutlich vor unseren Augen auf einer Karte, die im Jahre 1841 durch den Regierungs-Feldmesser Laeuen angefertigt ward im Maasstabe 1:4000 (40 Rheinländische Ruthen = 1 Decimalzoll). Auf den ersten Blick erkennt man, dass eine Reihe von Hofstellen „gerückt" sind. Vor 1841 lagen noch fast alle Häuser zwischen dem Hauptwege und dem 100 m von ihm entfernten Uferabbruch; das Schulzengehöft war indessen schon unterwaschen und südlich der Dorfstrasse angelegt, und vor dem grossen Cirkus waren alte Hofstätten verschlungen. Heute sind mehrere Bewohner auf die rechte Seite der Dorfstrasse gezogen und haben eine Entschädigung von 150 Mark von der Regierung dafür bekommen. Auffallend war die Bornirtheit eines Mannes, der sein noch nicht bedrohtes Gehöft um einige 40 Schritte weiter rückte. Verschiedene Messungen ergaben im östlichen Teile von Jershöft eine Abnahme von 17—21 m seit dem Jahre 1841. So mass ich auf dem Wege, der vom Gehöft des Schulz Zuehlke (ich wähle natürlich die Bezeichnungen der Karte Laeuens um für spätere Zeiten einen Vergleich zu ermöglichen) zu der vom Meere verschlungenen Hofstelle des alten Schulzenhofes führte, 88 m und weiter nach Westen vor dem „Boldt senior" bezeichneten Grundstück 79 (der Hauptweg beide Male nicht mitgerechnet!) gegen 100 m im Jahre 1841. Gewaltigere Veränderungen waren weiter nach Westen vorgegangen. Hier hatte bis in den Juli 1884 der grosse Cirkus, der vermutlich 1800 entstand, seine Gestalt völlig gewahrt. Ein üppiger Bestand von Seedorn umkleidete seine Lehnen und durch dieselben führte

ein Badesteig zum Strande. Rechts und links von ihm waren aber neue Cirken entstanden. Der eine, 60 m breit, greift bereits in die Gärten der ersten an das Kieferngehölz grenzenden Häuschen, der andere, 160 m östlich vom grossen Seedorn-Cirkus gelegen, greift zweiarmig in das Land ein und hatte sich der Dorfstrasse auf einer Stelle bereits bis auf 51 m genähert, so dass an dieser Stelle seit dem Jahre 1841 (durch einen Vergleich mit Laeuens Karte, die 96 m ergiebt) 45 m Land verloren gegangen sind. Als ich am 8. Juli 1883 Jershöft zum ersten Male besuchte, konnte ich bei Mittelwasser überall längs des Vorstrandes passieren. Nur bei dem ersten am oberen Ende von Jershöft gelegenen Cirkus, dessen Untergrund sich als unpassierbar erwies, reichten die ausgerutschten Massen als ein mit Seedorn und Gestrüpp bestandenes Kap bis dicht an die Brandung. Ein noch völlig von Thon umkleideter Stein ward hier im Laufe von acht Wochen völlig herausgewaschen und lag schliesslich fast 1 m vor der dem beständigen Anpralle der brandenden Wogen leidlich widerstehenden Wand, als die Massen aufs neue in Bewegung kamen, so dass ich das Rutschen und Knirschen, auf dem Kap sitzend, hören konnte und Zeuge war, wie die vorspringenden Teile abstürzten. Schiesslich fand ich an einem Morgen die Badehütte, deren ich mich einige Tage hindurch bedient hatte, vollständig zur Seite gedrückt.

Zeigte dieser Cirkus mit kahlen, frisch abgebrochenen Wänden und den mit in seinen Grund hinabgeführten Weidenbäumen schon am 8. Juli Spuren frischer Zerstörung, so gewährte der östlich davon gelegene grosse Seedorn-Cirkus das Bild vollständiger Ruhe und Festigkeit. Er behielt dasselbe, als ich gegen Ende Juli nach Jershöft zurückgekehrt war, auch während mehrerer Regentage ganz unverändert an seinen durchweg mit Seedorn oder Rasen umkleideten Abhängen, dennoch mussten schon am 27. die Massen in Bewegung geraten sein, denn vor seiner Ausladung zeigten sich auf dem Vorstrande im Sande eigentümliche Druckerscheinungen. Kleine Risse und Sprünge, in die ich fusslang einen Halm stecken konnte, liefen strahlenförmig über den sandigen Vorstrand, und zwischen ihnen waren die oberen, erst durchfeuchteten, dann in der Sonne zusammengebackenen Sandschichten sichtlich zusammengeschoben. Trotz der von überschlagenden Wellen bewirkten Verwischung zeigten sich diese Phänomene immer aufs neue, und nach dreitägiger Abwesenheit fand ich am 31. den Kopf der vorquellenden Erdmassen dem Strand soweit genähert, dass ein 2 m von ihnen entfernter Block völlig von ihnen begraben war und die Wellen gegen die zerrissenen und gespaltenen Lehmmassen schlugen. Die losgetrennten Thonstücke kugelten sie über den Strand, der nach Westen hin einmal 30 Schritte weit von

ihnen bedeckt war, in der Art, dass die gegen den Flügel hin gelegenen Stücke allmählich von Kopf- zur Kartoffelgrösse hinabsanken. Die Bewegung dauerte, wie die Druckerscheinungen am Vorstrande bewiesen, während meiner Anwesenheit bis zum 11. August unausgesetzt fort. Das Aussehen des ganzen 60 m breiten Cirkus mit seinen 15 bis 16 m hohen Rändern veränderte sich in trostloser Weise. Überall Rutschungen und Abbrüche! Am Morgen des zweiten August war im Hintergrunde die Rasenbank in die Tiefe gerutscht mit einer Erdscholle von 20 m Länge und 5 m Breite. Im mittleren Teile hatte sich der mit Rasen bedeckte Boden in drei parallele Bänke geklüftet, von denen die mittlere am tiefsten gesunken war, während die vordere noch am 11. August als eine nach zwei Seiten steilabfallende Bank aus dem Boden hervorragte. An ein Betreten einzelner Stellen des Grundes war erst nach einer Reihe trockener Tage zu denken. Die Oberfläche der zum Meere gleitenden Massen erinnerte an die bekannten Gletscherphänomene. Der Cirkus verengt sich gegen die See hin und aus einem 25 m breiten Thore tritt 4 bis 6 m hoch die Zunge des „Lehmgletschers“. An Stelle der Querspalten zeigten sich nun die zum Teil radienartig auseinandergehenden Längsspalten. 10 bis 15 m springt die Ausladung auf dem Vorstrande vor bis zu dem von hochgehenden Wellen bespülten Kopf. In der Mitte sickerte und floss ein trüb gefärbtes Bächlein, in dessen Umgebung, wie die von Lehm umhüllten Halme und Sträuche in einigen — wie in breiigem Teich mit dem Messer geschnittenen — Streifen bewiesen, die Bewegung am schnellsten gewesen war. Der Badesteig war unpassierbar und an einer Stelle des Ostrandes, wo eine kleine Randkluft die bewegten Massen vom festen Ufer schied, um volle 12 Schritte vom 2. bis 11. August verschoben. Langsam naschten die Wellen an dem Kopfe des Lehmgletschers und so allmählich gingen die Veränderungen vor sich, dass mir ein verzweifelter Bauer wohl zurufen durfte, „man weiss nicht, wo's bleibt!“ Von einem Freunde (Oberlehrer Th. Becker) hörte ich, dass im April 1884 das Bild des Cirkus gegen das frühere schön bewachsene Amphitheater sich ganz unkenntlich zeige und sein Rand sich der Strasse auf 17 m genähert habe, während sich vom April bis zum Juli 1884 keine sichtlichen Veränderungen mehr vollzogen. Auffallend war mir, und interessant als Parallele zu oft ventilierten Gletscherphänomenen, dass trotz der Druckerscheinungen am Strande, ein Steinblock hier von den vorrückenden Lehmmassen nicht mit fortgeschoben, sondern umhüllt wurde, während die hellen Thone sichtlich durch den Druck der über sie hingleitenden Massen aus dem Cirkus vorwärts gequetscht waren in den Bereich der Wellen.

Von einer genauen Besprechung der an anderen Stellen vorgekommenen Veränderungen sehe ich ab. In dem grossen Doppel-Cirkus, der sich erst seit 1840 gebildet hatte, waren die Veränderungen unbeträchtlich. Bei seinem Ausgang zum Vorstrande war eine 4 m zum Vorstrande abbrechende Schneide stehen geblieben, welche 3 m lang nach beiden Seiten steil abfiel und oben am Kopfe ein Stückchen Rasen trug. Wie gross die Zerstörungen der Sturmflut gewesen sind, könnte nur ein erneuter Besuch mit speziellen Messungen lehren, da alle Berichte mir nur sagen und sagen können, dass sie von sehr erheblicher Art gewesen seien.

An der Ostecke der teilweise überwehten Diluvialkämpe beginnt ein Dünengebiet, das sich, anfangs schmal und niedrig, immer mächtiger entwickelt und bei einer Maximalbreite von $1\frac{1}{4}$ km Dünenkuppen und Wälle, die 30 und sogar 40 m übersteigen, aufweist. Bis Stolpmünde, 21 km lang, setzt dieses Dünenterrain auf dem rechten Ufer zunächst fort, bis es mit massenhafter Transgression auf das diluviale Land vor den Abbrüchen des Schönwalder Strandes in ein mit Diluvial-Abbrüchen und Dünenbildungen mannigfach wechselndes Ufer übergeht.

Durch Wiesenniederungen fliesst die Glawnitz aus dem Vietzigersee zum Meere in einem künstlich angelegten Bette, welches östlich des ehemaligen, noch hier und da kenntlichen alten liegt. Die Erscheinungen an der Mündung des Baches, der in dem, durch seine Serpentinen im Dünenthor blosgelegten Profile Sand und Torf zeigt, wechseln beständig. Bald schiebt der Küstenstrom die Barre nach Westen, bald lagert er sie nach Osten um, bald geht das trübe Bachwasser dicht längs des Vorstrandes, bald lässt es sich bei schwächerer Strömung als leicht gekrümmter Bogen weit hinaus ins Meer verfolgen. In einem, zuweilen auch in zwei Armen geht das Wasser über den Vorstrand, dann muss die Barre gelegentlich auch wieder geöffnet werden, weil die See die Mündung nahezu verstopft hat. Der Vietzigersee liegt gut $1\frac{1}{4}$ m über dem mittleren Meeresniveau, so dass der Bach bei niedrigem Wasserstande mit einer Geschwindigkeit von 70 bis 90 Schritten in der Minute zum Vorstrand eilt und auf seinem Boden nur die bei Sturmfluten hereingeführten Steine liegen lässt. An andern Tagen umhüllt er sie langsam wieder mit dem hinausgeführten Sande und erhöht — was man von Minute zu Minute beobachten kann — durch kleine gegen die Mündung hin vorrückende Miniatur-Barren das vorher erodierte Strombett. Durch die Wiesenniederungen geht der Bach langsam, ich habe bei 80 Schritt Geschwindigkeit im Dünenthor weiter oberhalb nur 8 gefunden, (am 9. Juli) indessen, nach den Regentagen, auch kurz nach dem Verlassen des Sees (am 8. August) noch 24.

Zwischen Jershöft und der Bachmündung ist die Düne sehr niedrig; die 1881 auf der 700 m langen Strecke angelegten Strauchzäune waren nur spärlich eingesandet und sind, wie ich höre, durch die Dezemberflut 1883 grösstenteils zerstört worden. Die Düne - liegt gegen den Vorstrand hin auf weiter Strecke im Abbruch und zeigt auf demselben ausgedehnte mit Stümpfen besetzte Torflager. Im Osten der Glawnitz sind die Dünen etwas höher, doch bleibt ihre Entwickelung zunächst noch schwach und die teilweis bewaldete sandige Niederung hinter ihr ist flach wie eine Tenne. Sie sieht wirklich aus, wie reingefegt, und augenscheinlich ist alles hier vom Küstenstrom reichlicher zugeführte Material erst im Osten des den Vietzigersee abdämmenden Landstriches vom Westwinde zu den gewaltigen, hellschimmernden Dünenkuppen zusammengehäuft. Ein Teil dieser flachen Sandniederung liegt auf Torf, der im Osten der Glawnitz noch 3 m tief unter dem Sande wegen seiner vorzüglichen Qualität hervorgeholt und in 3 m Mächtigkeit gewonnen wird, so dass seine Grundfläche beträchtlich unter den Meeresspiegel hinabreicht. Übrigens finden sich in dem nach Osten an Breite zunehmenden Alluvialgebiet vor dem Vietzigersee auch vereinzelte diluviale Partien. Ein kleiner 8 m hoher Hügel mit einzelnen Seedornbüschen liegt 600 m östlich der Glawnitz hart am Vorstrande und zeigt 5—10 cm tief unter dem Seesand gelben Lehm; ebenso liegt Vietziger Strand auf einer überwehten Diluvialkämpe. Im Terrain der hohen Dünen fand ich nirgends diluviale Spuren und vermute, dass die auf den Dechenschen Karten mit der Farbe des Tertiär bezeichnete Ecke vor Goershagen in Folge einer Verwechslung mit der Lage von Jershöft aufgetragen worden ist. Auf dem Vorstrande finden sich von der Glawnitz ab, wie bei Kolberg und am Jamundsee, in breitem Bande die faustgrossen Steine; vor dem Lehmberge gesellen sich ihnen zwei grosse, an manchen Tagen vom Sande bedeckte Blöcke zu, die natürlich aus dem zerstörten Material des einst ausgedehnteren Hügels stammen, dann zeigt sich der Strand mit feinem Sande bedeckt, der die Strauchzäune hier verhältnismässig schnell umhüllte*) und augenscheinlich junge gut gedeihende Vordünen gebildet hatte. Erst hinter den Dünen fand ich im flachen Bogen gegen das Binnenland vorspringend die Fortsetzung des in der Nähe des Lehmberges von dem Sande völlig bedeckten Steinwalles wieder.

Der Vietzigersee unterscheidet sich nicht blos durch sein den Meeresspiegel beträchtlich überragendes Niveau und die breitere

---

*) An einigen Stellen war die zweite Reihe in 15 Tagen um 25 cm eingesandet, die erste um 8 cm.

(1—1½ km) Nehrung von den bisher besprochenen Seen, sondern auch durch seine äussere Gestalt und seine Niveau- und Tiefenverhältnisse. Von W. nach O. 5 km lang und im Maximum 3½ km breit, wird dieser See durch die beiden vorspringenden Halbinseln von Vietzig und Vietzigerstrand, sowie ein zwischen ihnen auftauchendes Eiland und einen diese Punkte miteinander verbindenden unterseeischen diluvialen Rücken in zwei sich nach Norden resp. Nordwesten hin trompetenartig erweiternde Buchten getrennt. Einige kolossale Blöcke lagern auf dem winzigen Eiland zwischen kleinen Weiden- und Brombeerbüschen und bilden die Kulmination des 1 m tief unter den Seespiegel hinabtauchenden Diluvialrückens. Vom Leuchtturm in Jershöft aus hatte ich das Inselchen für eine mit Vietzke oder Vietzig verwachsene Halbinsel gehalten, so völlig war das dazwischenliegende Gebiet mit Binsen und teilweise auch mit Rohr bewachsen. Zahlreiche Sondierungen überzeugten mich indessen, dass *Scirpus maritimus* noch aus einem meterhoch mit Wasser bedeckten Grunde aufschlägt. Steinblöcke lagern auf dem unterseeischen Grenzwall nördlich, und südlich der Insel und ganz nahe ihrem Vorstrande fuhren wir plötzlich mit solcher Gewalt auf, dass meine Fischer, die sich — übrigens nicht ohne Grund — ihrer genauen Kenntnis von der Bodenplastik des Sees rühmten, sich einen Moment mit entsetzten Gesichtern ansahen. Nach Ansicht der Fischer ist dieser Rücken ein alter versunkener Damm, auf dem einst das Vieh von Vietzig nach Vietzigerstrand zur Weide hinüberwanderte. Diese Verbindung könnte übrigens, wenn die beabsichtigte Tieferlegung des Vietzigersees vor sich geht, in Zukunft hergestellt werden und dürfte bei einer Vertiefung der Glawnitz um 1 m effektuiert sein. In die Südspitzen beider Buchten münden kleine Bäche. Durch die westliche zieht sich, wie eine unterseeische Verlängerung des Klosterbachthales, die sogenannte „Rönn“ (Rinne), in der ich die Maximaltiefe östlich von Neuenhagen (etwa in der Kreuzung Leuchtturm—Vietzig und Lanziger Thurm—Vietzigerstrand) bei sehr niedrigem Wasserstande mit 4,5 m peilte. Der Untergrund in der Rinne ist Moder, zu dem sich der flache sandige Vorstrand im Norden von 1 auf 2 und 2½ m so schnell absenkt, wie der oft nicht einmal metertiefe Diluvialrücken.

Vor der Krolowbucht im Osten von Vietzig peilte ich mehrmals 2,5 m bei festem Grunde. Nach Aussage der Fischer führt durch denselben etwa in der Mitte einer die Bucht abschneidenden Linie eine etwas tiefere Rinne, welche nur die Breite einer Kahnlänge hat. Mir gelang es nicht dieselbe aufzufinden. Gegen die Mitte des östlichen Beckens nahm die Tiefe über moorigem Grund beständig zu, bis ich etwa in der Mitte derselben (genau

im Osten der Insel) eine Maximaltiefe von 5,3 m fand. Als ich meine 24 Fuss lange Kiefer fest in den Grund bohrte, sank sie beinahe noch 2 m tiefer, so dass sie fast verschwunden war und erst mit einiger Anstrengung wieder hervorgebracht werden konnte. Weiter nach Norden nahm die Tiefe allmählich ab bis an den schnell ansteigenden Vorstrand der Nehrung, auf der sich eine Gruppe von grossen Wanderdünen erhebt.

Die höchste dieser Dünen steigt vollständig kahl vom Westen her mit einigen Undulationen allmählich zu der halbmondförmig geschweiften Kulmination an, von der sich der bogenförmige Abhang nach Osten unter einem Winkel von 30 Grad 45 m hinabsenkt, so dass die Kuppe etwa 30 m über der Basis und 33 m über dem Meeresspiegel liegen dürfte*). Im Nordwesten liegt eine Doppeldüne, deren Wanderbahn sich weit durch das niedrige Kupsenterrain verfolgen lässt, während sich an die höchste Düne nach einer feuchten Niederung bald die Vorläufer einer im Südwesten ihr nachrückenden Dünenpartie schliessen. Eine hellschimmernde flache Sandwelle liegt im Südosten nicht fern vom Krolowstrand. Am 11. Juli konnte ich alle Dünenthäler passieren und fand nur stellenweise den Sand feucht, am 9. August waren viele derselben — auch in dem westlich gelegenen Kupsenterrain — flach überschwemmt. Zu meinem Erstaunen wateten an einer Stelle die Schafe durch das flache Wasser im Westen einer Wanderdüne ohne einzusinken. Dass Triebsandbildungen vorkommen, hörte ich von meinem Fischer, dem vor Jahren eine Kuh plötzlich bis unter den Hals einbrach und dadurch der ganzen Herde einen solchen Schrecken einjagte, dass sie mit lautem Gebrüll auseinanderstob. Die niedrigen mit Seegräsern bestandenen Kupsen, die sich 3—4 m hoch aus dem vorliegenden Terrain erheben, werden stellenweise wieder von Sandverwehungen begraben und unablässig vom Winde umgestaltet durch Ausschweifung ihrer Flanken und Aufwühlung von Löchern in der Westseite der Kuppen, die dann für Modelle von abgestumpften Vulkankegeln mit Kraterbildung gelten könnten.

Ein älterer Mann in Vietzigerstrand wollte sich noch darauf besinnen können, dass die Wanderdünen beim Dorfe gelegen hätten! Da die Karten aus dem Anfang der vierziger Jahre sie bereits in erheblicher Entfernung zeigen und nahezu das heutige Bild wiedergeben, muss seine Angabe auf Selbsttäuschung beruhen oder die Düne zwischen 1830 und 1840 einen wahren

---

*) Auf der Generalstabskarte (Sektion Lauzig) ist die Düne mit einem geradlinig verlaufenden Steilhang nach NO. gezeichnet. Das wäre eine an der Küste Hinterpommerns ganz exceptionelle Erscheinung gewesen.

Dauerlauf gemacht haben. Einst, heisst es im Volksmund, hätten die Dünen bei Jershöft gelegen, und daran ist soviel wahr, dass ein grosser Teil dieses Dünensandes aus dem Jershöfter Ufer ausgewaschen und vor Vietzigerstrand durch den Küstenstrom abgesetzt wurde. Gehört die flache Vietziger Hütung mit zur Bahn dieser Wanderdünen, so müssen dieselben, seit 1840 bei 8 m jährlicher Wanderung, 350—400 Jahre im Marsche gewesen sein, um an ihren heutigen Platz zu gelangen. Die 8 m habe ich nach Analogie mit weiter östlich gemachten Berechnungen gewählt und finde sie leidlich übereinstimmend mit der Angabe eines Fischers, welcher meinte, seit seiner Knabenzeit — in zehn Jahren — wären die Dünen 150 Schritte weitergerückt. Von der grössten Düne habe ich mir in Abständen von 10 zu 10 m Merkzeichen angebracht, zweifle aber, ob sie den Hirtenbuben, die die hungrigen Schafe auf die magere Weide führen, entgehen werden. Oberlehrer Becker fand einige auf, konnte aber danach in zehn Monaten kein merkliches Vorrücken konstatieren.

Die Vordünen und das dem Staate längs des Strandes gehörige Gebiet stachen gegen diese Wüsteneien hier wie auf der ganzen folgenden Strecke vorteilhaft ab und zeigten eine starke Sandanhägerung bei prächtigem Gedeihen der Seegräser. Früher müssen Sturmfluten, wie die in den Niederungen zwischen den Kupsen ausgebreiteten Steinlager beweisen, mehrfach weit über den Strand vorgedrungen sein.

Während das Dünenterrain bis zur Mündung der Patene mit spärlichen Ausnahmen vom Walde entblösst ist, bedecken Kiefern und Birken einen grossen Teil der von Torfstichen unterbrochenen Niederungen, welche sich breit hinter ihnen ausdehnt. Als ich auf einem Feldwege 2 km weit von Krolowstrand nach Osten gegangen war und nun versuchte, durch den Kiefernwald nach Norden zur Düne zurückzukehren, musste ich von dem Versuch abstehen, da der Boden mit Wasser durchtränkt war und überdies der zwischen den schwach gedeihenden Kiefern üppig wuchernde knieholzartige Porst (*Ledum palustre*) das Fortkommen erschwerte. Einen Kilometer weiter nach Osten fand ich einen Pfad, der mich in das öde Dünengebiet zurückführte, das zwischen 15 m hohen Kuppen breite Sandverwehungen und auch Sandwälle zeigte. In einzelnen Niederungen stehen Weiden und Kieferngruppen, kümmerlich fristen auf den Sandflächen einige Birken ihr Dasein*). Etwas besser wird das Bild längs des breiten Vorstrandes, da hier —

*) Eine Birke war längs des Stammes mit grossen Knollen von Sandstein bedeckt, die durch vorquellenden Saft verbunden waren. Vor dem Korden fand ich zwei etwa 0,5 m hohe Stümpfe von einer 2—3 cm Sandsteinkruste völlig umhüllt.

wahrscheinlich zwischen 1840—1850 — Aufforstungen gemacht sind. Bei der Patenemündung, welche die Gewässer einiger kleiner Seen mit dem Meere verbindet, werden die Dünen niedriger und die Torfstücke am Strande mehren sich. Im Dezember 1883 ist hier ein Durchbruch von 90 m Breite erfolgt, der indessen in dem dahinter liegenden Waldlande wenig Schaden angerichtet hat. Wiesenniederungen umgeben heute, auch dort, wo die Generalstabskarte das Dünnowsche Bruch verzeichnet, die kleinen Seen, welche im grössten Teil ihrer Fläche Rohrplänen gleichen. Mit steilem Abhang erhebt sich 1 km nördlich des Muddelsees zu 40,6 m Höhe die Muddeldüne, von der man einen guten Überblick über die Gegend geniesst. Noch im Anfange dieses Jahrhunderts eine bedrohliche Wanderdüne, ist sie jetzt, wie das ganze sich zwischen ihr und dem Meere ausbreitende Dünenterrain, bewaldet und trägt auf der höchsten Kuppe zwischen einzelnen buschigen Kiefern von 2—3 m Höhe ein Triangulationszeichen. Gras und Strandhafer bedecken zwischen den zu ihrem Kamme aufreichenden Vorposten des Waldes die Abhänge; einzelne wunde Stellen sind mit Sträuchern bedeckt. Die Muddeldüne ist der rechte Flügelmann einer langen von SW. nach NO. gegen den Strand hin verlaufenden Dünenreihe, die fast ganz bewachsen ist. Während weiter nach Westen nirgends ein Vorrücken des Sandes aus dem einmal occupierten Dünengebiet in die Niederung zu konstatieren war, rückten die Lindower Dünen mit hellschimmerndem Steilabhang durch den spärlichen Wald gegen den Weg, der im Norden des alten abgelassenen Schwarzsees nach Stolpmünde führt.

Die Dünen zu beiden Seiten von Stolpmünde sind hoch und präsentieren sich mit ihren zerrissenen Gipfeln — z. B. von dem Kopfe der Molen aus betrachtet — als ein stattliches Dünengebirge, aus dem einzelne Gipfel im Westen und Osten über 20, ja bis über 30 m Höhe erreichen*). Wie im Westen der Wipper der Schwarzsee verschwunden ist, so ist 4 km östlich ein See trocken gelegt, der sich nach Brüggemann erst im vorigen Jahrhundert bildete, als eine grosse Düne den Abfluss des Grasbruches zum Meere versperrte. Jetzt geht mit östlicher Ablenkung über den Vorstrand ein trübgefärbter Bach zum Meere, den man mit vorsichtiger Vermeidung von Triebsandstellen ohne Schwierigkeit überspringen kann**).

*) Lindowdüne 21,5, Stolpmünde I 32,5.

**) Zum ersten Male trat hier die weiter nach Osten regelmässige östliche Ablenkung der Mündungen ein. Sie ist bei dem vorherrschenden West die natürliche. Woher aber kommt im Westen die westliche Ablenkung. Ich fand im Segelhandbuch für Stolpmünde den ost-westlich gerichteten Küstenstrom bei Winden von N. über NO. bis SSO. als den gewöhnlichen;

Der $4^1/_4$ km lange Strand zwischen Stolpmünde und diesem Bache bot manche sehr interessante Erscheinungen. Etwa auf 700 m östlich der Wipper macht sich bis über das Damenbad hinaus der Schutz der Molen durch die wachsende Breite des Vorstrandes bemerkbar. Dann folgt, über 2 km lang, bis zu einer stumpf vorspringenden Ecke eine Partie, gegen die das Meer so energisch vordringt, dass sich überall alte Dünen unterspült zeigen. Mehrfach sind Profile blossgelegt, in denen dunklere Streifen, hier und da mit Baumstämmen untermischt, zwei- und dreimal mit Sandstreifen abwechseln. Auf dem Vorstrande senkt sich eine 26 Schritt breite Torfschicht unter die Wellen, welche zwischen den dünnen Baumstümpfen unaufhörlich spülten und naschten. Als einen Beweis, dass das Meer nicht fern der Brandung einen tertiären Untergrund angreifen müsse, sah ich die an einer Stelle in beträchtlicher Zahl ausgeworfenen Stücke eines blaugrünen feinen Thones an. Was das Meer auf dieser Strecke nimmt, scheint es jenseits der stumpfen Ecke wieder zu geben, denn bis zur Bachmündung war hier der Vorstrand breit, die Vordüne kräftig entwickelt und die Sandzufuhr von der See reichlich. Eine 4 m breite Sandbank war in einer Länge von 410 Schritten schon soweit gegen den Vorstrand herangeschoben, dass nur noch eine flache Lagune von 3 m Breite auszufüllen blieb.

Bald jenseits des Baches beginnt ein vielfach von Dünenbildungen bedecktes und stellenweise auch vom Meere abgegrenztes Diluvialufer, das sich zunächst an einer 8 m hohen von Dünensand bedeckten Diluvialwand offenbart. An manchen Stellen liegen die mit abgebrochenen Dünen wulst- und buckelartig auf dem plateauartig herantretenden Diluvialrande, dann wieder bedeckt ein wirres Dünengebiet dasselbe vollständig. Über 8 m hohem Diluvium war einmal in dem ebenso mächtigen Dünensand eine wannenartige „Windkehle“ ausgerissen, an deren steil nach innen abbrechenden Längsseiten 1 m über dem Boden dunkele von Humus gefärbte Schichten hervortraten, während im darüber liegenden Sande verrottete Baumstämme sichtbar wurden, aus deren einem ich den inneren Teil meterlang hervorziehen konnte, so dass der Stamm

für die Häfen von Rügenwalde und Kolberg bedingt schon Wind aus NW. bis N. gewöhnlich westlich gerichtete Strömung. Doch ist — sieht man die einzelnen Daten durch — das Problem damit noch nicht gelöst. Nach den Detailangaben für 1882 und 1883 stellt sich das Verhältnis des von West oder von Ost kommenden Stromes im ersteren etwa wie 8 : 5, im letzteren wie 8 : 6. Immerhin würde hiernach für die westliche Hälfte eine vorherrschende östliche Ablenkung der Barren das natürliche sein. Bei Rügenwalde ist infolge der Küstenrichtung bei NW. oft keine Richtung des Küstenstromes zu finden. Vielleicht ist die Oderbucht von Einfluss, da in ihr erst bei N. bis NO. wieder der kräftigste Seegang eintritt.

das Aussehen einer verwitterten Brunnenröhre behielt. Bis 800 m ins Innere des Diluvialplateaus hinein fand ich bei dem Kreuzwege von Weitenhagen, Altstrand und Neustrand die letzte, augenscheinlich noch im Vorrücken begriffene Düne innerhalb des Waldes. Schmaler wird der Vorstrand, höher (bis 30 m) das steil abbrechende Ufer, welches in den Korden die schönste Küstenpartie ganz Hinterpommerns bildet. Cirken sind ausgerutscht, Rinnsale eingeschnitten; an manchen Stellen lagen noch die Schollen mit grünenden Weiden, Johannisbeersträuchern und den mit einigen Wurzeln haftenden, von der Brandung hin und her gepeitschten Seedornbüschen auf dem Vorstrande. Kahle Wände, durch dunkle, blaue Thone und einzelne weisse Sandstreifen oder durch gelbeu und grauen Lehm mit Blöcken unschwer als tertiäre resp. diluviale charakterisiert, wechseln mit prächtig bestandenen, an denen sich blühende Hollunderbüsche und üppig rankender Hopfen unter das Grün der auf grauen Säulenschäften aufragenden Buchen mischen. Zu einem Verständnis der vielfach zerstörten Schichtenprofile konnte ich bei einer einmaligen Wanderung nicht gelangen und verweise auf die gerade bei diesem Küstenabschnitt speziell verweilende Arbeit v. dem Borne's. Ein brauner Streifen, der gegen Osten geneigt ist und der, nach Westen mit zunehmender Höhe allmählich auskeilend, auf dem ihn überlagernden Sande noch Buchen trägt, leitet hinab zu dem Dünengebiet, welches vor einer flachen Wiesenniederung hinziehend den Gardeschen See im Westen absperrt. 3 km weit zieht die niedrige, 3—6 m hohe Düne bis zu dem kleinen, hart am Strande gelegenen Lehmberg, der 10,2 m über dem Mittelwasser der Ostsee den Triangulationspunkt Rowe I trägt. Das Material dieser kleinen Lehminsel im Sandmeer, der sich weiter binnenwärts bei der alten Kirche von Rowe noch eine zweite kleinere zugesellt, wird nicht bloss vom Meere weggeführt, sondern auch von den Bewohnern Rowes (dem ehemaligen Wohnsitz des Vaters des grossen York) zum Bau ihrer Häuser verwendet.

Rowe liegt an dem Ausflusse des fischreichen*) Gardeschen Sees, der eine nahezu viereckige Gestalt hat (6 km lang, 4—4,5 km breit) und im Osten die Lupow aufnimmt, welche, nachdem sie das freundliche Schmolsin am Fusse des Revekol durchflossen hat, nach Westen umbiegt und in den See hinein ein nicht unbeträchtliches Deltaland von über 1 qkm gebaut hat. Der Ausfluss ist

*) Für die Fischerei an der unteren Lupow zwischen See und Meer werden allein 3000 Mark Pacht entrichtet. Dieselbe zahlt ein langjähriger Pächter — allerdings mit bitteren Klagen über „verfluchte Steigerung" — doch natürlich nur, weil ihm die Rechnungen früherer Jahre beweisen, dass er sie durch den Verkauf der Aale und Neunaugen aufbringen kann.

15—20 m breit und von sehr wechselnder Tiefe; neben Auskolkungen von 5 m finden sich flache, kaum vom Wasser bedeckte Aufsandungen. Dicht vor der Mündung wird das westliche, ziemlich unglücklich durch Flechtzäune geschützte Ufer durch eine vorspringende Kurve des Baches erodiert, dann wendet sich derselbe über den Vorstrand gegen Osten. Die Fischer behaupteten, es kämen Jahre vor, in denen die untere Lupow nie eingehenden Strom habe; dass derselbe in den 0,7 m über dem Mittelwasser gelegenen See zuweilen mit kräftiger Sandzufuhr eindringt, beweisen die beim Ausfluss aus dem See von der zeitweiligen rückläufigen Bewegung aufgebauten Deltainseln. Bei hohem Wasser, mit dem Seespiegel fast gleichliegend, überragten sie denselben bei meiner Anwesenheit um fast einen Fuss. Neben der grösseren, auf den Karten allein verzeichneten Insel befand sich eine kleinere und, westlich von dieser, noch ein kleiner Binsenkamp. Dicht bei der Ausfahrt zeigte der See bereits 2 m Wasser über Modergrund, in den man die Stange mit Leichtigkeit einen Fuss tief eindrückte. Gegen das Westufer hin war der See flach und einige kleine Binsenkampen, zum Teil durch losgerissene Eisschollen abgesetzt, ragten aus dem Wasser*). Die kleine Insel war von Binsen umgeben und trug in der Mitte zwischen dichtem Rohr einige grosse Steinblöcke, die Reste von dem zum Bau der neuen Rower Kirche fortgeführten Lager. Ringsum herrschte bis auf 1 m Tiefe der Steingrund vor, der dann bei einer nordöstlichen Fahrt plötzlich zu Tiefen von 2 m mit Moderboden herabsank. Die grössten Tiefen des Sees liegen in der von NW. nach SO. gehenden Diagonale (Rowe-Garde oder Lupowmündung) und wachsen in derselben von 2 m bis zu 3 m im Norden von Rotten. Die Nordostecke des Sees ist die flachste und hat weit hinein sandigen Untergrund mit 1 und $1^1/_2$ m Wasser. Untiefen liegen übrigens dicht an den tiefsten Stellen, im Nordosten der Insel wühlte der 2 Fuss tiefgehende Kahn einmal im Kielwasser den Schlamm auf, und in der Richtung von der tiefsten Stelle auf Rotten zu fuhr er sogar einmal auf. Die Ufer werden im W. und SW. von Wiesen gebildet; von dem Diluvialstrande bei Garde aus senkt sich ein mit Steinen bedeckter Boden unter den Seespiegel.

*) Vielleicht waren es ähnliche Erscheinungen, die den E. Lubin veranlassten, in dem Gardeschen See eine Reihe von Eilanden zu zeichnen. Diese Rohr- und Binseninseln wechseln mit den Eisgängen oft von Jahr zu Jahr ihren Platz, treten neu auf und werden an anderen Stellen völlig zerstört. Die vom Westwinde gegen den Ostrand des Sees gedrängten Eisschollen pressen auch hier das Ufer, und wahrscheinlich ist hierdurch die Ablenkung der Lupow gegen Süden hin bedingt und die Gestalt der Deltakontouren beeinflusst.

Dass in dem nach Osten an Breite wachsenden Dünenterrain, welches den Gardeschen See im Norden begrenzt, diluviale Stücke verborgen liegen, glaube ich nach der Beschaffenheit der von mir näher untersuchten Teile nicht, möchte aber die Rowebank als Rest unterspülter oder zerwühlter Diluvialmassen ansehen*). Die Breite der Nehrung beträgt bei Rowe kaum einen km, der Vorstrand rechts neben dem Ausfluss ist sehr breit und hat viele im Abbruch liegende Dünen. Die Sturmflut vom November 1872 hat hier viel wegrasiert und am Vorstrande auch die Spuren alter Torfstiche zum Vorschein gebracht. Die Strandbilder auf der folgenden Strecke habe ich nicht beobachtet, da die interessanten Dünenphänomene im Osten der Nehrung mich von demselben ablenkten. Hier liegen in einem Dünengebiet von 12—18m hohen Kuppen (Rowe II und Garde II) staffelförmig, wie grosse Scheibenstände, die Bahnen mehrerer Wanderdünen nebeneinander. Die kleinste liegt 3—400m breit im Süden, dann folgen die kleine und die grosse Lötsche. Letztere endet, fast 1km breit, an der grossen Wanderdüne, welche, 30m mächtig, an der Zuschüttung des kleinen Dolgensees arbeitet. Nach einem von Boll citierten Reisebericht sollte dieser See schon im Anfang der 40er Jahre zugeschüttet sein; in der That betrug seine Länge damals nach der Generalstabskarte noch 900m und heute dürfte dieselbe, obwohl im Westen der Sand und im Osten die Vertorfung vorgeschritten sind, noch auf 400—500 m zu schätzen sein**). Im Norden und Süden des Sees scheint die Düne etwas schneller vorgerückt zu sein, als gegen diesen selbst. Die mehrfach berichtete Erscheinung, dass Dünen in Wäldern und Seen langsamer vorrücken, als auf ebenem Terrain, beruht offenbar auf verschiedenen Ursachen. Dass der Dünenkamm, wenn die begrabenen Waldbäume aus ihm herausragen und ihm so gewissermassen eine Strauchdeckung gewähren, vom Winde nicht so wie ein völlig exponierter vorgeschoben wird, ist begreiflich; was aber soll dem Kamme vor einem Seebecken einen grösseren Halt geben? Die Verminderung der Höhe durch das Hinabsinken ins Wasser ist offenbar nur ein leicht wiegendes Moment, die grössere Bündigkeit, welche der das Wasser der Düne aufsaugende Sand an der ganzen dem Angriffe des Windes vom Fuss bis zum Abhang hinauf exponierten Seite erhält, scheint mir die Hauptursache dieses Phänomens.

Eigentümlich ist der Anblick, den die verschiedenen Vegetationszonen der Lötschen gewähren. Am Westfuss der hohen

*) Siehe Segelhandbuch der Ostsee, II. Teil, S. 95.

**) Der Fischermeister in Schmolsin meinte, es sei in 40 Jahren mehr als die Hälfte des Sees verloren gegangen.

Dünen folgt erst eine Region feuchten Sandes, aus der unter der Düne selbst dunkle Baumstämme und weiter gegen West hin einzelne Halme von Seegräsern hervorragen. An diese schliesst sich ein mit niedrigen, kleinblättrigen Weiden bestandenes Terrain, denen sich erst winzig und vereinzelt, dann in grösserer Menge Kiefern beigesellen, welche, mit Birken untermischt, die westlichen, ältesten Partieen der Lötschenbahnen einnehmen. Ich machte den Versuch aus diesen Erscheinungen annähernd eine Vorstellung von der Marschgeschwindigkeit dieser Dünen zu gewinnen. In 62 Schritten Entfernung von der Dünenböschung traf ich die ersten winzigen Weiden und zwischen ihnen nach weiteren 53 Schritten, also 115 Schritte vom Fuss der Düne, eine kleine 7jährige Kiefer. Eine 15jährige Kiefer fand ich weiterhin, 225 Schritte vom Fuss der Düne entfernt. Es hatte die Düne also mindestens 8 Jahre gebraucht, um 115, und 16 Jahre, um 225 Schritte vorzurücken. Es ergab sich daraus im günstigsten Falle ein jährliches Vorrücken um 14—15 Schritte oder 9 m. Da nun die Länge der grossen Lötsche 1840*) 2200 m betrug, so muss die Düne, um diese Strecke zurückzulegen, bei annähernd gleicher Geschwindigkeit 244 Jahre, also seit 1596 gewandert sein. Dabei ist, trotz der Einsetzung der grösstmöglichen Ziffer für die Geschwindigkeit, die Zeit der ersten Dünenbildung nicht mitgerechnet und der Umstand unberücksichtigt geblieben, dass das Westende der Lötschenbahn nicht blos von neuen Stranddünen occupiert ist, sondern vielleicht seinen Anfang in Gegenden nahm, die heute schon vom Meere weggespült sind. Jedenfalls wird man mir, denke ich, zugestehen müssen, dass der Ursprung dieser Wanderdünen mindestens bis ins 16. Jahrhundert zurückreicht.

Nicht fern vom kleinen Dolgensee liegt 2½ km lang, in der Westhälfte 400 m, in der östlichen bis 800 m breit, hinter mächtigen Dünen der grosse Dolgensee. Offenbar hat sich die Gestalt dieses Sees vielleicht erst im Laufe der letzten Jahrhunderte beträchtlich verändert. Seine Umrisse waren einst die eines länglichen Ovals. Eine mächtige Wanderdüne, deren westlicher Flügel heute als helle Kuppe über dem das Nordufer mit dunklem Bande umrahmenden Waldstreifen emporragt, hat den See von der nordwestlichen Seite aus vielleicht zum vierten Teile zugeschüttet und bildet mit den versunkenen Sandmassen die in den See vorspringende Halbinsel. Eine zweite Dünenwelle mit 38 m Höhe ist, als ein 1200 m langer Kamm, der ersten gefolgt und rückt mit ihrem rechten Flügel gegen die flache Halbinsel vor. Der

*) Gemessen auf der Generalstabskarte von der Düne vor dem „G" des Namens „Gross-Lötsche" bis an den Ostfuss der Düne.

See ist für seine Grösse tief und erreicht, obwohl sein Niveau so niedrig ist, dass sich vom Lebasee aus der Stau der Ostsee bis in ihn hinein fühlbar macht, im östlichen Teile dicht vor der Aufschüttung 3 m. Dieselbe Tiefe findet sich auch in der schmäleren Westhälfte gegen die Dünen und das Meer hin, während die ganze Südhälfte sich flach zu 1½ und 1 m erhebt. Der Untergrund ist, abgesehen von den frischen Sandeinschüttungen im Gross- und dem, im Maximum fast 2 m tiefen, Klein- Dolgensee mit Moder bedeckt*).

Auf fast 56 m hoher Düne erhebt sich der Leuchtturm von Scholpin. Mühsam ist die Festlegung dieser höchsten Wanderdüne des ganzen Pommerlandes gewesen. Die obere Fläche um den Fuss des Leuchtturmes ist zum Schutze gegen Windausrisse mit Ziegelsteinen bedeckt worden. Ein Bohlengang führt von dem am Rande von Dünen und Wiesenniederung gelegenen Wärterhäuschen auf die Höhe, umgeben von einigen Reihen kleiner Weidenstechlinge und kümmerlicher Kiefern. Gegen SO. fällt die hohe Düne mit halbmondförmiger Ausschweifung steil ab in eine Wald-, Wiesen- und Sumpfniederung, die sich im Westen des Lebasees bis gegen den über Scholpin aufragenden, 115 m hohen Revekol ausdehnt. In zwei weissschimmernden Bahnen ist weit hinein in die Niederung von den noch nicht befestigten Teilen der Leuchtturmdüne der Sand geweht, die dadurch auf ihrem Rücken zu beiden Seiten des mühsam und spärlich bepflanzten höchsten Teiles Verluste erlitten hat. Der Absturz einer ihr nachgerückten und teilweise mit ihr verbundenen Düne ist gegen Westen hin wund, wo ihr rechter Flügel die vor ihr lagernde Leuchtturmdüne noch nicht erreicht hat, so dass eine Einbuchtung von der Niederung aus in das Dünengebiet führt**).

Von der Höhe des Leuchtturms (75 m) übersieht man das ganze Dünengebiet der sogenannten kleinen Wollsäcke. Jenseits der kleinen Dolgen schimmert hellweiss der Kopf der ihn bedrohenden Wanderdüne vor; mit sehr spärlicher Grasnarbe bedeckt erheben sich die über 30 m hohen Dünenzüge, welche vor dem Gross-Dolgensee liegen, aus dem Waldmantel, der seit vierzig Jahren die Niederungen zwischen ihren Kämmen und dem sich

*) Die Tiefenangaben von beiden Seen verdanke ich dem Herrn Fischmeister in Schmolsin, der mir dieselben, als ich mich beim Gross-Dolgensee ungläubig zeigte, mit grosser Lebhaftigkeit an seinem viele Winter hindurch gehandhabten Aalspeer vordemonstrierte und mir gestattete, an demselben mit meinen ihm ungeläufigen Metern und Centimetern Mass zu nehmen.

**) Die Darstellung auf der Generalstabskarte passt somit noch völlig für die Jetztzeit, nur der westliche Fuss der Leuchtturmdüne ist gegen die Einbuchtung hin etwas zu stark schraffiert.

längs des Seestrandes hinziehenden Kupsenterrain bedeckt. Nach Osten hin folgt der Blick der öden Nehrung vor dem Lebasee. Das Weiss der 20 und 30 m hohen Wanderdünen, die wellenartig eine der andern folgen, überwiegt; nur die höchste Kuppe, welche in der Ferne als Kulminationspunkt der Nehrung aufragt (37 m), erhält durch einzelne Büsche von *Ammophila arenaria* ein abweichendes Aussehen. Längs des Lebasees, der von einem Binsenkranze umfasst ist, zieht zwischen Wasser und Dünensand ein mehrfach unterbrochener schmaler Waldstreifen hin. Im Dünengebiet und nach dem Meere zu ist dieses an Öde in Deutschland unübertroffene Gebiet ganz unbewohnt, auf der dem Lebasee zugekehrten Seite liegen einige Fischerkathen. Bei einer Länge von 19 km beträgt die Breite der Nehrung bei dem Fischerhäuschen „Dambe“ 1 km und stellenweise, wo sich das Sumpfland auf der Binnenseite etwas erweitert oder eine Düne mit dem rechten Flügel in den See gewandert ist, noch etwas mehr, auf den letzten 8 km aber bedeutend weniger.

Die Dünenphänomene gehören zu den interessantesten des ganzen Küstengebiets. Zuweilen erhält das Landschaftsbild in seiner Öde einen grossartigen Zug. Der mir früher so hyperbolisch klingende Vergleich des Dünenschnees mit dem der Firnfelder drängte sich mir mehrmals, wenn ich nichts als den blauen Himmel und die weissen windgefegten Dünenabhänge sah, unwillkürlich auf. Wie mit einem weichen Flaum erscheinen die blendend weissen Abhänge übersponnen wegen der in der Sonne funkelnden Sandkörnchen, die unablässig über sie hinfliegen; jede Schätzung von Distanzen hört auf.

Bei den Eulenbergen, die sich der vor der Westecke des Sees gelegenen Bruchniederung nähern, erfolgte im Jahre 1874 ein beträchtlicher Erdrutsch auf der Binnenseite der Düne. Er hat mit Erdbebenerscheinungen, wie man vermutete, nichts zu thun, sondern erklärt sich einfach dadurch, dass die schwankende Unterlage dem Drucke der anrückenden Sandmassen nachgab. In den dreissiger Jahren hatte sich, wie mir Herr Amtsvorsteher Gädtke in Leba mitgeteilt hat, in den Eulenbergen einmal ein Spalt in der hohen Düne geöffnet, der so tief war, dass der damalige Besitzer von Schmolsin mit zusammengebundenen Bohnenstangen den Grund nicht erreichen konnte. Natürlich ist von diesem momentanen, ebenfalls aus dem Nachgeben des Untergrundes zu erklärenden Auseinanderklaffen der Dünenmasse nichts mehr zu sehen.

Zuweilen erinnern die Bahnen der Wanderdünen an die „Lötschen“; meist sind die nachfolgenden Wellen zu schnell nachgerückt, so dass die staffel- und coulissenförmig hintereinander gereihten, alle von SW. nach NO. gerichteten Dünenkämme einen

geschlossenen in der Firstlinie undulierenden Zug bilden, dessen Sättel die Verbindung zweier Sandwellen andeuten. Die Wanderdünen haben in den letzten fünfzig Jahren noch an Terrain gewonnen und sind völlig kahl. Eine aus der weissen Fläche hervorragende armdicke Birke wurzelte wohl auf einer älteren, eingesandeten Kupse und hatte so trotz der fortwährenden Sandanwehung ihre Existenz gewahrt. Fast gespenstisch ragen aus den flachen, etwa 500 Schritt breiten, westlichen Böschungen der Wanderdünen hier und da die Spuren einer alten versandeten Düne. Unter der schwarzen Decke zeigt sich der Sand meist von dem durchsickernden Wasser bräunlich gefärbt und fest zusammengebacken. Hier und da stand auf dem dunklen Boden ein schwarzer Stubben, an manchen Stellen war die schwarze Decke bereits grösstenteils zerstört und, von dem Winde durch Rillen und Kolke gefurcht, nur der bräunlich gefärbte Sand als feste Bank stehen geblieben.

Wo die Nehrung ihre Maximalbreite erreicht, liegt dicht am Rande eine über 20 m hohe Dünenpartie mit wildzerrissenen Kuppen im Abbruch, so dass sie wie ein Kap erscheint. Auf der Höhe waren grosse Espen eingesandet, 12 von ihnen waren bereits abgestorben und schauten nur noch mit ihren Kronen hervor, drei andere, durch ihre Vordermänner vor dem heftigen Sandanflug geschützt, waren trotz der hohen Versandung noch grün. Als ich dem Kamm der Wanderdüne ein Stückchen gegen SO. hin folgte, stand ich plötzlich zwischen den Kronen absterbender Bäume und blickte hinab in einen Wald 8—12 m hoher Kiefern, Espen und Erlen, gegen die das Verderben heranrückte. Nach einer Rekognoszierung des Strandes wandte ich mich binnenwärts in das Terrain der Wanderdünen, welche auf der Karte mit „Am Maddewins“ und „Bei Alt-Lonzke“ bezeichnet sind. 500 Schritte stieg ich dem Westabhang der ersten Wanderdüne gerade hinan, vorüber an einigen alten Stämmen und Resten der alten Walddüne, die wie verwitterte Schichtenköpfe spitz aus dem Sandfelde hervorschauten. Durch ein halbmondförmig gebogenes Dünenthal, von dessen Grunde aus sich dem Auge nichts als weisser Sand und blauer Himmel zeigten, ging ich empor zur letzten kahlen Kuppe, dicht vor dem Platz Rumke I. Bei einer Umschau präsentierten sich mir die Dünenkämme, welche ich vom Leuchtturm aus zum ersten Male überblickt hatte, in umgekehrter Ordnung mit total veränderter Physiognomie. Statt der flachen, westlichen Böschungen zeigten sie sich hier, unterbrochen von den in einigen Niederungen ausgebreiteten Waldparzellen, mit den steilen, gegen Ost und Südost gerichteten Abhängen. Da dieselben bereits im Schatten lagen, markierten sie sich gegen den weissen Kamm noch besser. Übrigens beginnen die 30—35 Grad geneigten

Partien nie unmittelbar unter dem Kamm; der breite, flache Rücken senkt sich anfangs ganz allmählich, und erst dann rieselt der Sand, dem Stoss des Windes entzogen und nur dem Gesetz der Schwere folgend, langsam herab. Ich zählte 9 solcher Steilabhänge und wandte mich dann über jene Niederung hinweg, welche hinter Rumke I noch die Lage des Kanals andeutete, durch den der Lebasee im vorigen Jahrhundert eine schiffbare Verbindung mit dem Meere erhalten sollte, zu der letzten in der Reihe der Wanderdünen. Obwohl an Höhe hinter ihren westlicheren Schwestern zurückbleibend, stellt sie sich noch als eine Sandwelle von 750 Schritt Länge dar. 156 Schritte von ihrem Westfusse waren die ersten kleinen Weiden, und von diesem breiten Streifen waren die letzten 70 Schritte ganz kahler von Feuchtigkeit gebundener Sand. Auch hier kamen Reste einer alten Düne zum Vorschein, und es ragten an einer Stelle aus dem Kamm die Kronen unlängst begrabener Bäume.

Während hier und da Kiefern und Espen aus dem Binsengrunde vor der Düne schon mit erstorbenen Ästen emporstarrten, war eine begrabene Espe, deren obere Zweige noch die verdorrten Blätter trug, augenscheinlich erst im letzten Jahre abgestorben und ein Paar tief eingesandete Kiefern sogar noch grün. Bei der einen, die durch drei bereits getötete Vordermänner gegen den Sandanflug geschützt war, schien mir die Erscheinung erklärlich, bei der zweiten blieb sie mir unverständlich. Schon bei der Versandung in der Nähe des Dünenkaps war es mir aufgefallen, dass frei vor der Düne aufragende Birken bereits kahl und tot dastanden, während mehr als halbbegrabene noch grüne Blätter hatten. Vielleicht litten an allen Stellen die früher erstorbenen Bäume von der Feuchtigkeit des nie ganz gleichmässig geebneten Untergrundes, denn in der Lebensfähigkeit der Bäume liegt die Ursache schwerlich, da sich bei drei verschiedenen Baumarten dasselbe Phänomen ganz gleichmässig wiederholte. Dass im allgemeinen die Kiefer von dem Sandanfluge am meisten leidet, ist öfter konstatiert und schien mir im grossen und ganzen durch die Einzelbeobachtungen auf der Leba-Nehrung bestätigt.

Die Breite des Vorstrandes wechselte von 40 bis zu 120 Schritten. Mehrfach zeigte er sich mit Rollsteinen bedeckt, die übrigens nicht blos am Strande, sondern auch in den lang von West nach Ost in das Dünengebiet eingreifenden Windbahnen und auf dem alten Boden einer Wanderdüne zwischen Heide und kleinen Weiden zum Vorschein kamen. Auf der Grenze vom Schmolsiner und Lebaer Revier wurzelten im Vorstrande alte Stubben, in grosser Anzahl und von bedeutendem Umfange zeigten sie sich vor dem Westende der niedrigen Dünen, die das Pletkabruch vom Meere abschliessen. Hier zählte ich dicht bei

einander 28 und dann vereinzelt in der Fortsetzung meiner Wanderung gegen Osten noch einige 40*). Während am Strande Torfstücke erschienen, war der niedrige Boden des Pletkabruches vielfach so fest, dass die Kühe über den teilweise mit Wasser bedeckten Boden wanderten. Vielleicht ist es eine mit Sandverwehungen bedeckte Torfniederung; noch hinter ihr liegen bis 18 m hohe Dünenkuppen.

Das Dünengebiet setzt sich im Osten der Lebamündung fort und zieht als 700—800 m breite Nehrung zunächst vor dem Sarbskersee hin mit Sandkuppen, die in den Punkten Leba I, II und III f. 13, 11 und 13,1 m über NN. liegen. Bei Leba III treten bereits wieder höhere Wanderdünen auf, von denen die eine mit dem rechten Flügel bereits in den See hineingewandert ist und in ihn einen flachen „Haken“ vorschiebt, dessen Spitze sich nach der Ansicht der Fischer in zehn Jahren um 50—60 Fuss verlängert hat. Auf 1,50 m senkte sich die Böschung des unter dem Seespiegel liegenden, frisch hineingewehten Sandes von 10 cm Tiefe auf 1 m, also um 90 cm, mithin mit einer Böschung**) von 31°, während sich bei 1,5 m Tiefe bereits der augenscheinlich von der Düne emporgepresste Modergrund zeigte.

Die Dünenbildungen wachsen gegen Osten und erreichen vor dem Sassiner Moor eine Breitenentwickelung von 2 km. Durch dieses Moor fliesst zum Sarbskersee der Chaustbach, der einst aus dem jetzt trocken gelegten Bebrowsee den Überschuss an Wasser mit nach Westen führte. Vom grossen Dolgensee bis in die Gegend des früheren Bebrowsees gehören alle Niederungen hinter der Düne zum Flussgebiet des Lebasees und stehen allein durch das Tief desselben mit dem Meere in Verbindung. Der Lebasee ist bei weitem das grösste der hinterpommerschen Küstengewässer und nimmt ausser den von Westen und Osten zugeführten Gewässern des Dünengebietes vornehmlich den durch ein auffallend breites Thal von Lauenburg kommenden Lebafluss auf. Allmählich senken sich, von steil geböschten Höhen eingefasst, die Torfniederungen gegen den Spiegel des grossen Küstensees, der im Maximum 16½ km

*) Dass man viele Eichen unter den Stubben findet, darf nicht Wunder nehmen, noch im vorigen Jahrhundert waren auf der Nehrung Eichen- und Buchenbestände. Z. d. d. geolog. Gesellsch. Bd. 9, S. 476: v. d. Borne nach dem Berichte des Schmolsiner Strandvogtes. — Vorherrschend sind immer Kiefern gewesen vergl. z. B. für Nehrung des Lebasees, Pommersches Archiv 1786, S 219. — Die Fichten, die dort erwähnt sind, sind nämlich Kiefern; wären Fichten gemeint, so würden wir „Tannen“ lesen, und für „Tannen“ vielleicht „englische Tannen“. Übrigens variieren diese Bezeichnungen im Provinzialismus Norddeutschlands mehrfach.

**) Nennen wir den Böschungswinkel α, so ist $\text{tg.}\ \alpha = 90:150 = 0{,}6$; $\text{lg. tg.}\ \alpha = 0{,}778$ mithin $\alpha = 30^\circ\ 50'$.

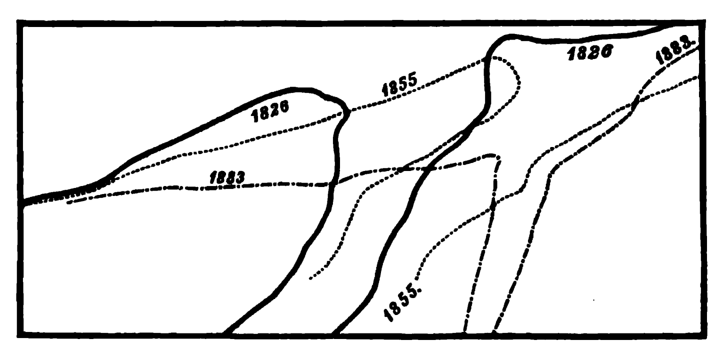
lang und bis 8 km breit ist. Da mir von einigen Fischern schier unglaubliche, weit über die Depressionen der grossen Haffe hinausgehende Angaben über die Tiefenverhältnisse dieses Küstensees gemacht wurden, so unternahm ich eine längere Fahrt kreuz und quer über den See, bei der ich alle mir nach der Konfiguration der Ufer besonders wichtig erscheinenden und alle von den Fischern als die tiefsten und flachsten Stellen bezeichneten Punkte besuchte. Der See gleicht nahezu einem rechtwinkligen Dreieck, dessen Hypothenuse an der Nehrung liegt. In die nach Südosten zu gelegene Kathete springen zwei nach NW. gerichtete Halbinseln weit vor, so dass die Seefläche in ein grosses und zwei kleinere Becken gegliedert wird. Die Tiefenverhältnisse sind sehr ungleich. Dicht hinter der Düne fällt der Boden gewöhnlich auf 2 m schnell ab und senkt sich dann, mit Moder bedeckt, ziemlich gleichmässig von 2½ bis auf 3 m Tiefe, die sich fast in der ganzen Längenachse des Sees finden, etwa dort, wo die Generalstabskarte den Namen „Lebasee“ verzeichnet hat. Die beiden östlichen Ausbuchtungen sind bedeutend flacher, in der ersten findet sich wenig Moderbildung und oft steiniger Boden, in der mittleren erhebt sich zwischen den beiden Halbinseln eine flache Bank, die an einer Stelle sogar das Mittelwasser des Sees ein wenig überragt. Vor der nach Südwest gelegenen Kathete ist der schlammige Seeboden flach und an vielen Stellen dicht überwuchert von der sogenannten Wasserpest, die hier wie im Sarbskersee seit einigen Jahren üppig gedeiht. Eine auffallend tiefe Rinne zieht vor der Spitze der beiden Halbinseln hin und geht mit einer Umbiegung nach Süden noch über die westliche hinaus. Vor der westlichen Halbinsel ergaben mehrere Messungen 5, 6 und sogar 6¼ m Wasser.

Der Sarbskersee, der den sogenannten Mühlgraben in die untere Leba sendet, füllt wie der Gross-Dolgen eine Mulde hinter den Dünen aus und gleicht ihm, obwohl er ihn an Länge und Breite übertrifft (7,3 km lang und 1,2—1,5 km breit), in seinen Tiefenverhältnissen. Sein Boden ist meist mit Moder bedeckt, doch fand ich, abgesehen von den eingewehten Sandscharen, in weiter Ausdehnung vor dem Ausflusse des Mühlgrabens und nahe dem von Rohrplänen und Erlen umgebenen Südufer unweit des Pustke-Grabens auch Sanduntergrund.

Im mittleren Drittel wuchs in der Längenachse des Sees die Tiefe des Wassers von 2¾ auf 3¼ m und die des durchsunkenen Modergrundes von ¼ auf ¾ m. Im Osten bildete der Chaustbach zwischen zwei in stumpfem Winkel auseinandergehenden Armen, von denen der eine fast ausgetrocknet war, ein kleines, schmales Deltaland. Da der Bach durch eine schwach geneigte Torfniederung langsam

dahin fliesst, nahm mich diese Bildung Wunder. Vielleicht stammt sie aus der Zeit, wo der Sarbskersee durch Wegräumung eines Mühlenwehres etwas gesenkt ward, während man den Bebrowsee durch Vertiefung des Chaustbaches entwässerte. Die flache Gestalt des Deltas erklärt sich aus dem gegen das Ostufer mit häufigem Wellenschlage und hin und wieder auch Eisschollen andringenden Westwind. Einer besonderen Besprechung sind die Erscheinungen an der unteren Leba wert, die ein grosses Gebiet entwässert und bei der tiefen Lage des Lebasees, seiner flachen, oft überschwemmten Wiesenufer und dem niedrigen Niveau seiner Tributaire*) oft so kräftig eingehenden Strom hat, dass die Ufer stark angegriffen werden und der Seesand weit hinein in den See geführt wird**).

Die Tiefe der unteren Leba wechselt zwischen flachen Sanden und 5 m tiefen Stellen, der Ausgang gegen das Meer hin ist durch eine breite Barre oft selbst für Fischerboote gesperrt. Besonders kräftig wird das rechte Ufer, welches mehrfach Profile von Sand- und Torfschichten zeigt, erodiert; eine Sturmnacht, wie die vom Dezember 1883, kann hier Verluste von 10—13 m Breite hervorrufen. Dieser mit verheerender Gewalt vom Meere in den See dringende Strom ist neben den vom Westen anrücken-



Lebamündung 1 : 7200.

den Dünen die Hauptursache von dem oftmaligen Wechsel des Flussbettes gewesen. Auf dem ganzen Westufer der unteren Leba findet man in bogenförmigen Sümpfen und tiefen Teichen die Reste

*) Bis in den Gross-Dolgen und Sarbskersee macht sich der Stau des Lebasees fühlbar. Bei meiner Anwesenheit floss der Mühlgraben mit 23 Schritt in der Minute, während die Bewegung im Abfluss des Dolgensees kaum merklich war.

**) Eine kleine Tiefinsel ist auf diese Weise in 40 Jahren von 15 auf 30 Morgen angewachsen.

des früheren Flusslaufes. Die Strommündung hat das Bestreben, sich nach Osten hin zu verlegen, wie das besonders veranschaulicht wird durch drei Pläne, welche die Verhältnisse der Jahre 1826, 1855 und 1883 wiedergeben*). Die von SW. nach NO. vorspringende Ecke ist mit geringer nördlicher Ablenkung von 1826—1855 um 180 m nach Osten gerückt, so dass ihre Spitze 1855 bereits auf dem ehemaligen rechten Ufer lag. Von 1855—1883 ist ein auffallendes Zurückweichen der Mündung zu konstatieren. Das linke Ufer ist 100 m zurückgetreten, das Strombett ist weiter nach Osten hin gerückt und liegt mit seinem linken Ufer durchschnittlich 80 m östlich von dem rechten Ufer des Jahres 1826. In der Verlängerung gegen das Binnenland haben sich die Serpentinen natürlich nicht so beträchtlich geändert. Der Verlust, der sich besonders auf die Partien an der Mündung concentriert, und nach Westen und Osten hin an der Küste schnell abnimmt, beläuft sich im ganzen auf fast 3 Hektaren, wovon 0,86 auf das linke Ufer fallen. Es ist dabei übrigens zu beachten, dass dieser Verlust nicht einfach an das Meer abgegeben ist, sondern dass im grossen und ganzen nur eine Umlagerung binnenwärts stattgefunden hat, da ja, wie erwähnt, die Tiefinsel in 30 Jahren um fast 4 Hektaren (15 Morgen) gewachsen ist.

Obwohl Leba in alten Urkunden häufiger erwähnt wird, erfahren wir aus diesen Nachrichten**) über die physischen Verhältnisse dieses Terrains nichts bestimmtes. Auch die Ausbeute aus den Scriptores rerum Prussicarum ist gering. Nach einem Bericht über die Preussenfahrt des Grafen Heinrich Derby (nachher Heinrich II. von 1399—1413)***) ist ein Teil des gräflichen Gefolges mit zwei Schiffen de navi usque Lebe gesandt. Der Herausgeber bemerkt dazu in einer Anmerkung: Leba, wo ein Teil des gräflichen Gefolges landete, und Rixhöft (d. i. das im Text erwähnte Roosheine) wurden im 14. und 15. Jahrhundert öfter als Landungsplätze auch von grösseren Schiffen, meistens allerdings unfreiwillig benutzt. Gerade die Erwähnung von Rixhöft, vor dem die Schiffe höchstens vor Anker gegangen sein können, beweist, dass man an diese Nachricht nicht übertriebene Vorstellungen von der ehemaligen Hafenstadt Leba knüpfen darf.

Thatsache ist, dass Leba heute an einem andern Platze steht, als am Ende des 14. Jahrhunderts. Der Ort hat damals am linken

*) Diese Pläne wurden mir vom Herrn Regierungsrat Benoit in Köslin zur Einsicht vorgelegt.

**) Der Cod. Pom. von Kosegarten und Hasselbach geht bis 1253, der von Dreger bis 1269. Bei Kosegarten S. 947 wird im Jahre 1251 (nach Klempin 1252) der „lacus magnus Lebsco“ genannt.

***) Scriptores rerum Prussicarum II, S. 789.

Ufer der heutigen Mündung gelegen, wo noch heute, unfern des Meeres, inmitten niedriger Dünen und blühender Weidenröslein die Reste einer alten Backsteinmauer von der Lebaer Kirche stehen. Nach einer von Brüggemann*) aufbewahrten Notiz wäre der Untergang des alten Leba in das Jahr 1572 zu setzen. Er meldet: „Es ist aber dieses Lebemünde nach einer davon in dem hiesigen Stadtbuche, bey der Gelegenheit, als das hiesige Schustergewerk am 2. März 1642 bat, ihre Privilegien in das Stadtbuch eintragen zu lassen, aufgezeichneten Nachricht, damals vor 70 Jahren und folglich etwa um das Jahr 1572 gänzlich vom Sande und Wasser zerstört worden, so dass jetzt nur noch einige Überbleibsel von der gemauerten Kirche zu sehen sind." Nach der gemeinen Sage, fährt Brüggemann vorsichtig fort, hätte die Stadt einst hinter einem grossen Walde, eine Meile von der Ostsee gelegen. Dass von den Häusern im Falle eines Abbruches nichts übrig blieb, ist kein Wunder, noch am Ende des vorigen Jahrhunderts hatte Leba erst sechs mit Ziegeln gedeckte Häuser. Von der alten Kirche wurde nach dem Kirchenvisitationsrecess von 1596, wo sie baufällig genannt wird, das Material zum Bau der neuen Kirche auf dem rechten Leba-Ufer verwendet.

Von einer Katastrophe meldet das alte Stadtbuch von Leba nichts — es ist nicht mehr in Leba vorhanden, sondern in Stettin — wohl aber geht aus einer Notiz desselben hervor, dass den Lebaern die Furcht vor Wassergefahr lange vor 1572 nahe gerückt war. In der Willkühr, die sich die Stadt Lebemünde gesetzet**), heisst es unter Nr. 31: Ein jeder, der da höret die Sturmglocke schlagen, Es sey in Wasser- oder Feuers Nöhten, der soll Einer den Andren zu Hülffe kommen, es sey bey Tage oder bey Nacht." So wird Leba beim Andringen von Wasser und Sand wohl allmählich abgebrochen und gerückt sein, wie das auch mit dem benachbarten Dorfe Rumbke geschehen ist***). Im Jahre 1357 erhielt Leba mit dem lübischen Recht auch die Erlaubnis „allerlei Kaufmannschaft zu treiben". Man darf aber danach nicht das Bild einer grossen Handelsstadt konstruieren, so wenig, als man aus den statistischen Angaben für den Seeverkehr in deutschen Häfen glauben darf, Leba habe im Jahre 1878 einen Seehafen besessen, da neun angekommene und abgegangene Schiffe notiert sind. Auch Osseken würde man dann heute als Hafen nennen können, während doch

*) Siehe Brüggemann II. 2, S. 1045 f.

**) Im Original steht „da man zehlete Eintausendt und Sieben und Siebentzig". Augenscheinlich fehlt für die Hunderte die Zahl 4, oder vielleicht auch 3.

***) Pommersches Archiv 1786, Teil 2, S. 217 f. „Versandungen längs der Pommerschen Küste" v. W.

die Produkte der Glasfabrik bei ruhigem Wetter auf ganz flachen Plätten hinaus zum Schiffe geführt werden.

Die Hafenverhältnisse Lebas sind jetzt erbärmlich, das waren sie aber wenigstens im vorigen Jahrhundert in ganz gleicher Weise. 1776 grub man, um in Leba den precären Schiffahrtsverkehr zu heben und um die — notabene das Meeresniveau wenig überragenden — Brüche trocken zu legen, an dem bereits weiter oben erwähnten Orte quer durch die Nehrung den sogenannten Brenkenhofkanal. Die an ihn geknüpften Hoffnungen scheiterten kläglich, und über die Unternehmer kam der alte Fritz mit einem Donnerwetter. Eine Hochflut riss die Ufer des Kanals auf beiden Seiten weg und über das versandete Tief bei Leba rückte eine — jetzt verschwundene, teilweise in die Wiesen und teilweise durch den Strom hinweggeführte — Düne gegen die Stadt vor. Man schloss den mit so kühnen Erwartungen eröffneten Durchstich und stellte den alten Abfluss, so gut es ging, wieder her*). Jetzt ist für Leba im Westen des heutigen Tiefs die Anlage eines Hafens beschlossen, dessen Bau — nach den Verhandlungen im Abgeordnetenhause zu schliessen — in diesem Jahre schon in Angriff genommen wird. Hoffen wir, dass es unserer Technik gelingt, ohne übergrosse Kosten den Wünschen und Erwartungen der Lebaer gerecht zu werden. Mir will es scheinen, als müsste die Anlage eines sicheren Hafenbassins hier schwieriger sein, als in Rügenwaldermünde und Stolpmünde.

Der Kulminationspunkt jenes Dünengebiets, welches sich von der Lebamündung bis zur Piassnitz, 34 km lang und bis zu 1,8 km breit, erstreckt, liegt auf der fast 43 m hohen Düne, welche die 22,5 m hohe Stilobake trägt. Die Bakendüne und neben ihr die noch heute im Wandern begriffene Gensdarmendüne sind die Hauptrepräsentanten der sogenannten „Grossen Wollsäcke". Der Name ist den hellen Kuppen der Wanderdünen nicht unpassend von den Schiffern beigelegt. Während er bereits auf Seekarten aus dem vorigen Jahrhundert zu finden ist, wird er im Munde der Landbewohner so gut wie gar nicht gebraucht**). Dass die kleinen Wollsäcke mit der Scholpiner Leuchtturmdüne die grossen Wollsäcke an Höhe und Mächtigkeit übertreffen, mag beiläufig

*) Über diese Vorgänge findet der Leser einen ausführlichen Bericht von Boll a. a. O.; Sep.-Abdruck aus d. „Archiv des Vereins für Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg" Jahrgang XIX, S. 151f., der zum Teil auf einem Aufsatz in Hakens Pomm. Prov.-Bl. Bd. II, S. 166f. beruht. Auch Globus VII, S. 284 und VIII, S. 155 behandelt Boll dieses Thema.

**) So schreibt z. B. Wolff., Ing.-Geogr. des grossen Generalstabes, in einem, übrigens ziemlich mässigen Bericht „Charakteristik der Oberflächengestalt Hinterpommerns" (Balt. Studien VI S. 128): die Schiffer sollen diese Dünen ihrer Gestalt wegen die grossen Wollsäcke nennen.

erwähnt werden. Das Bild der Bakendüne und ihres Vorterrains ist von dem, welches das Jahr 1840 bot, etwas verschieden, die fünf kleinen Dünenteiche sind verschwunden und wohl in den Jahren zugeschüttet, welche der mühsamen, leidlich gedeihenden Bepflanzung der Bakendüne voraufgingen. Ganz ungebändigt folgt die Gensdarmendüne noch heute ihrer Wanderlust nach Osten. In der Nähe ihres westlichen Abhanges war in dem feuchten Grunde seit zwei Jahren zur Verwunderung des Dünenwärters ein kleiner meterhoher Cylinder gelblich gefärbten Sandes stehen geblieben. Die Entfernung von diesem bis zum Fuss der Düne konnte ich nur abschätzen, da mein Schirm beim ersten Stoss in den Sand bis über den Griff hinabsank. Habe ich die Entfernung annähernd richtig auf 20 m geschätzt, so müsste die Düne in den beiden letzten Jahren etwa je 10 m weitergerückt sein.

Bei der Wanderung gegen den Strand hin durchschritt ich ein ödes Dünenthal im Nordwesten der Gensdarmendüne. Zwischen einzelnen, schwarzen Stubben floss mit bräunlich gefärbtem Wasser und vernehmlichem Rauschen ein Bächlein, das plötzlich durch ein kleines Katabothron im Sande verschwand. Wie vor der Stilobake auf einer Strecke von 2 km die Dünen noch heute gegen die vom Chaustbache durchflossene Niederung vordringen, so occupieren sie auch weiter nach Osten hin noch Terrain. Hell schimmert die 32 m hohe Lübtowerdüne aus einem Dünencomplex vor, von dem erzählt wird*), dass er in früheren Zeiten den heute 9 m über dem Meeresspiegel liegenden Lübtowersee so beträchtlich landeinwärts gedrängt habe, dass Einwohner des gleichnamigen Ortes ihre Wohnplätze verlegen mussten. Von den vier grösseren und vier kleineren Dünenteichen, welche die Generalstabskarte hinter den Dünen bei der Ossekener Ablage am Rande des „Fichtmoors“ verzeichnet, oder statt derselben finden sich auf dem neuen Messtischblatte (Sektion Wittenberg) nur noch zwei. Ein Vergleich der Entfernungen, welche einzelne Wanderdünen von dem Meridian 35^{0} 30′ auf der älteren Generalstabskarte und den neuen Messtischblättern zeigen, führt zu einer guten Erkenntnis des von ihnen innerhalb 40 Jahren zurückgelegten Weges. Bei der Lübtowerdüne erhält man für den Westrand 375 m, für den Ostrand 400 m und für den ihr zur Rechten gelegenen Absturz gegen das Schnittbruch 300 m. Wir erlangen damit für die 40 Jahre (1837 bis 1877) eine jährliche Geschwindigkeit von 9,3 resp. 10 und 7,5 m, also durchschnittlich $\frac{26,8}{3} = 8,9$ m**). Ein annähernd gleiches

*) Pommersches Archiv 1786. Teil II, S. 220.

**) Vergl. hiermit Berendt: Geologie des kurischen Haffs, S. 211 f.

Resultat ergeben auch die vergleichenden Messungen für den „weissen Berg“ im Osten Wittenbergs, nämlich 350 m in 40 Jahren, das sind durchschnittlich 8,75 m. Der Lübtowersee hat seine Lage in dieser Zeit, wie ein Vergleich der Karten beweist, nicht verändert, dagegen muss der Meeresstrand auf dieser Strecke bedeutende Einbusse erlitten haben. Ich erhalte für die Abnahme des Strandes vor dem Lübtowersee fast 100 m und vor der Ossekener Ablage sogar 140 m, während sich weiter nach Osten vor Karwenbruch nur ein Verlust von 40 m ergiebt und näher nach Rixhöft hin sogar noch weniger. Mir schienen die Ziffern so gross, dass ich trotz der bedeutenden Bilder der Zerstörung, welche mir der Vorstrand zeigte, der z. B. vor der Ossekener Ablage ganz schmal war und die, durch keine Düne geschützten, auf niedrigem Sandboden, 2 m über dem Meeresspiegel stehenden Kiefern entwurzelte und trotz der Berichte des Wärters der Stilobake, dass der Strand weiter nach Osten hin stark angegriffen werde, mehrmals und auf verschiedene Weise meine Messungen anstellte. Die Lage des Lübtowersees und der Ossekener Ablage stimmt von anderen Fixpunkten aus gemessen auf beiden Karten, nur das am Vorstrand gelegene Terrain bedingt die Differenz. Immerhin ist zu bedenken, dass es sich hier nirgends um trigonometrisch festgelegte Punkte handelt, wie z. B. beim weissen Berg, und dass auf der älteren Generalstabskarte schon 1 mm = 100 m ist. Am Vorstrande waren vor den zerrissenen Dünenkuppen des Jatzkowergebiets mehrmals in den durch Unterspülung der Brandungswelle erschlossenen Profilen die dunklen Decken alter Dünen, hier und da mit hervorragenden Stubben, sichtbar. Jenseits des sich im Triebsand verlierenden Lübtowerbaches waren 10—15 m hohe Dünen wie mit dem Messer abgeschnitten, und vor der Ossekener Ablage fehlte, wie gesagt, die Düne ganz. Erst weiterhin gegen Wittenberg ward wieder eine gute Anhägerung der Vordüne bemerkbar, hinter einem breiten, sandigen Vorstrand, der sich 7 km weit bis zu Pommerns Grenze, an der Piassnitz, vor dem im weissen Berge kulminierenden Dünengebiet hinzieht, das noch in mehreren, spärlich benarbten, wildzerrissenen Kuppen 20 m überragt. Hinter diesen Dünen liegt das grosse und tiefe Wierzchuciner Moor, welches sich ins Binnenland, 3,5—5 km breit, bis an das Nordufer des langgestreckten Zarnowitzersees ausdehnt und nach Osten hinter den Dünen im Odargauer Bruch und dem, seit dem Ende des 16. Jahrhunderts von einer holländischen Kolonie kultivierten Karvenbruch fortsetzt.

Der Zarnowitzersee gehört zwar politisch nicht mehr zu Hinterpommern und zeigt auch in physischer Beziehung einen von demjenigen der Küstenlagunen und Haffe sehr unterschiedenen

Charakter, ist aber in vieler Beziehung so interessant und für manche sich an die Geschichte dieser Küste knüpfenden Fragen so wichtig, dass die Darstellung bei ihm noch etwas länger verweilen muss.

Wenn man von Westen her über die 50—70 m hohen, fruchtbaren Diluvialrücken kommt und dann steil durch den Buchenwald nach Nadoll hinabsteigt, so ist man überrascht von dem schönen Landschaftsbild, welches der 7,6 km lange und 1,3—2,5 km breite See mit seinen waldgeschmückten Ufern dem Auge darbietet. Im Norden schimmern jenseits des grossen Moores, wie die Gipfel eines fernen Gebirges, die Kuppen einzelner Dünen, im Westen und Osten erheben sich die steilen Waldlehnen über dem schmalen Ufer, an dem, in Bäumen versteckt, einige kleine Dörfer liegen. Der Schlossberg im Osten senkt seine Buchenlehne von 95 m Höhe unmittelbar zu dem das Meer nur um 1,5 m überragenden Seespiegel. Im Süden mündet aus einem, von ähnlichen Höhen umrahmten Wiesenthale die Piassnitz. Der Vorstrand des Sees ist schmal und seine Tiefe beträchtlich. Ich mass auf der Fahrt von Nadoll auf das im SO. gelegene Kartoschin, 500 Meter vom Strande, nach einer sich allmählich auf 5 m absenkenden Tiefe schon 15 m und im SW. der Bucht, nachdem ich in dem Schnittpunkte Nadoll-Kartoschin, Schlossberg Rauschendorf 13 m Tiefe konstatiert hatte, bis dicht nach Rauschendorf heran noch 12 und 11 m. In der Mitte der Sehne, welche die flach gegen den Schlossberg vorspringende Bucht bildet, ergaben die Messungen 13 m und etwas weiter nach Norden 14 m Tiefe, während sich auf der ganzen Fahrt vom Schlossberg herüber nach der im Nordwesten des Sees gelegenen Mündung des Bychower Baches anfangs 15 und dann durchgehend 15,3 m Tiefe ergaben. Wie ich mich der Linie Reckendorf-Lübkau näherte, stieg der Boden auf 14 und 13,5, dann aber plötzlich auf 5,5 m. Die nach Norden auslaufende Bucht nördlich dieser Linie (etwa Ziegelei bei Reckendorf und Zarnowitzer Kirchturm) ist flach im Verhältnis zu dem langen südlichen Teil und hat vielfach sandigen, meist indessen moorigen Boden. Die den See abdämmenden Alluvialbildungen reichen wohl bis hierher und zeigen damit eine Breitenentwickelung von 6 km. Ein Taucher aus Leba, der die Leichen der bei einer Kirchenfahrt von Nadoll nach Lübkau Verunglückten aus dem See holen sollte, hat — wie mir von den Fischern gesagt wurde — die Tiefe des Sees grösser angegeben*)

*) Bei Nachfragen erhielt man von den Fischern die Angaben in Klaftern. Diese Klaftern sind noch nicht einmal so lang, wie der Fischer spannt, so dass kleine Leute stets sehr übertriebene Angaben machen. Der eine meiner Fischer wollte durchaus behaupten, der See habe an einer Stelle 11 Klafter Tiefe, das stimmte — als ich ihn seine Klafter an meiner Schnur vordemonstrieren liess — mit meinen 15 m sehr gut.

als sie meine Messungen ergaben, und erklärt, er versänke auf dem Boden vollständig im Moder, während der 4 kg schwere Stein, den ich an einer Schnur hinabliess, so wie er bei 15,3 m den Grund markierte, trotz kurzen Anziehens und Nachlassens der Schnur nie tiefer sank.

Der Verfasser des aus dem Pommerschen Archiv citierten Aufsatzes versichert, der Spiegel des Zarnowitzer Sees habe sich im Laufe der Zeit erhöht. Das mag infolge grösserer Versandung der Fall gewesen sein, denn eine von Westen vorrückende Barre hat die Mündung zeitweilig um 6—700 m nach Osten geschoben*). Heute fliesst die Piassnitz durch das Moor 5—700 m östlich des alten vielfach gewundenen Laufes und geht, nach Durchstechung der Düne, obwohl immer noch mit der Neigung über den Vorstrand rechts auszuweichen, direkt ins Meer. Die Fischer versicherten, dass sich der Stau der Ostsee zuweilen noch in rücklaufendem Strom äussere und die kleinen Inselchen am Ausfluss der Piassnitz — obwohl meist phytogener Natur — könnten dies bestätigen. Hier nahe dem Ausflusse finden sich im Süsswasser des Sees auch Flundern, die Fischer erklärten, sie seien kleiner und etwas verschieden von denen in der Ostsee, konnten mir aber den Unterschied begreiflicherweise nicht erklären und auch nicht am Objekt vordemonstrieren, da die Flundern fehlten.

Die Dünen vor dem Odargauer Bruch bleiben an Höhe und Breitenentwickelung hinter den Wittenbergern zurück. Über die Verluste dieses Küstenstriches durch See und Sand sollen sich auf dem Krockowschen Schlosse noch gute Nachrichten finden. Am Westende des Karvenbruches erreicht eine Düne noch 18 m, dann wird sie vor den sorgfältig kultivierten Niederungen, durch die sich in zwei langen Reihen die niedersächsischen Häuser Karvenbruchs ziehen, schmal und niedrig. An der Reihe, die auf der Binnenseite liegt, zeigen sich Spuren einer alten Düne. Bis hierher drangen 1821 — nach Krause — einmal die Wasser einer Sturmflut**). Jedenfalls bedarf die schwache Düne vor Karvenbruch ernstlicher Schutzmassregeln zur Sicherung des dahinterliegenden Landes. Noch fast 6 km setzt die Düne von der Karvenbrucher Schleuse nach Osten fort, bis sie, bis zu 16 m hoch, an das mit dem 83 m hohen Habichtsberge beginnende Steilufer von Rixhöft stösst. Vor

---

*) Vergl. die Generalstabskarte und die Skizzen in dem vortrefflichen Buche von Krause: Der Dünenbau auf den Ostseeküsten Westpreussens. Berlin, Karl Reimarus Verlag (Gropius) 1850.

**) In Karvenbruch erzählte man mir auch von einer im Meere liegenden Stadt! — Thatsache ist, dass sich am Boden des Meeres bei ruhigem Wetter, viele Baumstubben gezeigt haben. Preuss. Prov.-Bl. 1837, Bd. XVIII, S. 368.

dem Habichtsberge wendet sich die Czernau um ein ödes, windzerzaustes und hier und da an das Kupsenterrain erinnerndes Gebiet nach Westen, durchfliesst die hinter den Dünen gelegenen, allmählich verwachsenden Ostrauerseen und wendet sich dann durch die Dünen nach Norden*).

3 km setzt das Steilufer bis zum Kap von Rixhöft fort. Die Wände, wie der Blick über die Oberfläche der Kämpe, zeigen die Macht des NW. Kurz vor Rixhöft schneidet, in zwei Arme schwalbenschwanzartig gegabelt, ein Barranco bis nahe zum Meeresspiegel herab in das 30 m hohe Plateau, zeigte aber keine auffallenden Veränderungen gegen das auf der Generalstabskarte gegebene Bild. Mächtig schäumte die Brandung über die dicht gedrängten Blöcke, welche den Boden des Meeres vor Rixhöft mit breitem Walle umgürten**), als ich durch das kleine im NO. gedeihende Buchenwäldchen zum Leuchtturm emporstieg, an dem meine Küstenwanderung über ein 263 km längs des Strandes hinziehendes Gebiet ihr Ende erreicht hatte.

Der 263 km lange Küstensaum von der Dievenowmündung bis Rixhöft besteht auf 212 km Länge aus einer reinen Dünenküste, die auch in ihrem unter dem Meeresniveau gelegenen Grundbau aus Alluvialbildungen aufgebaut ist. Nur 14 km (Hof-Horst, Jershöft, die Korden und Rixhöft) haben 15—30 m hohe, steil abbrechende Wände und 35 km (die Sandschellen, vom Fritzower Kalkbruch bis gegen Hoff; die niedrigen, meist diluvialen Ufer vom Torfgraben im Osten Kolbergs bis Sorenbohm und eine 3½ km lange Strecke westlich der Korden) ergaben niedrige, überwehte und wieder abgebrochene Diluvialränder im Wechsel mit sporadischer Dünenumsäumung. Der Vorstrand ist auf der ganzen Strecke mit Sand bedeckt, untermischt mit einzelnen Blöcken und zahllosen kleineren Steinen, die sich von Haselnussgrösse bis zu der eines Kinderkopfes bald in breiten Geröllbändern, bald spärlich verstreut am Ufer finden. Die Breite des Vorstrandes, der je nach dem Wasserstand, Wellenschlag und nach der Besonnung an den voraufgehenden Tagen eine feste, schöne Bahn bildet oder zu einem ermüdenden Kneten und Stampfen nötigt, wechselt unaufhörlich und schwankt selbst bei mittlerem Wasserstand schon zwischen 10 und 100 m***). Im allgemeinen kann man sagen, der Vorstrand

*) Um den einen der Seen herrscht Streit zwischen den Karvenbrüchern und den Ostrauern. Das Gericht hat entschieden, die Karvenbrücher schneiden Rohr, die Ostrauer das Gras. Nach einigen Jahrzehnten dürfte die Peripherie der Rohrfläche wohl bedeutend verkleinert erscheinen!

**) Unter den Steinen machte einer den Eindruck eines versteinerten Baumstammes.

***) Manche Stellen habe ich in der Detailbeschreibung besonders hervorgehoben. Es kommen ausnahmsweise selbst Stellen mit 120 m (westlich der

ist vor den Diluvialpartien und den aus der Uferlinie vortretenden stumpfen Ecken schmal und in den zurücktretenden flach geschwungenen Bogen breit, wächst aber im grossen und ganzen von Westen gegen Osten hin.

Noch gleichmässiger, wie sich das Land gegen das Innere hebt, senkt sich der Meeresboden unter dem Seespiegel. Die Abdachung erfolgt anfangs verhältnismässig schnell. Die Strandlinie und Tiefenlinie von 10 m liegen einander bedeutend näher, als die letztere mit derjenigen von 20 m, welche in der Oderbucht überhaupt noch nicht zu finden ist und erst östlich von Kolberg und Funkenhagen einen annähernden Parallelismus mit der 5—7 km entfernten Küste zeigt. Die 10 m Linie hält sich in einem durchschnittlichen Abstand von 1—1,2 km, doch ist sie z. B. östlich von Kolberg bis fast auf 3 km, am Serbskersee auf 1,8 hinausgerückt und dagegen bei Rixhöft bis auf 0,9 km genähert. Daneben zeigen sich vereinzelte Abnormitäten wie vor dem Campsee und der Nordostecke des Vietziger Sees. So wenig wie nämlich das Meer es bis jetzt vermocht hat, alle Höfte zu zerstören und den ganzen Küstensaum in eine Dünenküste zu verwandeln, wurde es mit der Einebnung und Zerstörung aller Diluvialerhöhungen auf seinem Untergrunde fertig. Wie die Diluvialkämpen im windbewegten Dünengebiet erheben sich einzelne steinbedeckte Diluvialriffe in dem von der Brandung unablässig hin- und hergewirbelten Sande des Meeresbodens. Wir haben also in der Nähe des Strandes zwei Arten von Untiefen zu unterscheiden, die unregelmässigen, vereinzelten Diluvialbänke (z. B. vor dem Kampsee und bei Rowe), die das Meer noch nicht völlig zerstörte und die längs des Ufersaumes von seinen Wellen aufgebauten Sandriffe, nach denen die Fischer die nächsten Entfernungen von der Küste zu bezeichnen pflegen. Diese Riffe, die sich als 1 m hohe Wulste über dem flachen Meeresgrund erheben, finden sich gewöhnlich in der Dreizahl und bestehen meist aus reinem Sand, selten aus Sprenkeln oder kleinerem Geröll. Die Riffe sind übrigens weder überall noch jederzeit in der Dreizahl vorhanden und ebensowenig in ganz regelmässigen Parallelzügen geordnet. Dem häufigsten Wechsel ist natürlich die Form des dem Strande zunächstliegenden Riffs unterworfen, was man am besten an der Verschiebung der kleinen Sandwulste über steinigem Untergrund konstatieren kann. Die Riffe nähern sich bei einem senkrecht gegen den Küstenstrich gerichteten Winde dadurch, dass sie nach Art der Dünen

---

Piassnitz) und mit 135 m vor Wittenberg gegen Osseken hin vor. Vergl. Journal für Sände, Landgrenzen, Tonnen 1877. H. 3556 im Hydrograph. Amt. Übrigens ergeben sich aus dem Vergleich des Journals mit meinen Reisebeobachtungen oft kleine Veränderungen während der letzten Jahre.

vorrücken. Flach steigen sie von der Seeseite an, dann senkt sich — wenigstens beim ersten Riff — der breite Rücken unter einem Winkel von 30° plötzlich hinab. Es geschieht wohl, dass ein solches Riff mit dem einen oder dem andern Flügel völlig gegen den Vorstrand geschoben wird. Springt der Wind um, fegt ein heftiger Küstenstrom längs der Küste, so verwandelt er die Konfiguration des Untergrundes und ebnet vielleicht das Riff an ganzen Küstenstrecken völlig aus. Da meine Leser vielleicht an der Exaktheit meiner, überdies nur über das vorderste Riff angestellten Beobachtung zweifeln, wenn ich versichere, dass ich einmal östlich der Glawnitz ein Riff binnen 24 Stunden um einen Schritt vorgerückt fand und dass innerhalb vier Tagen zwei Diluvialblöcke im Sande vor dem benachbarten kleinen Lehmberge zweimal völlig bedeckt, zweimal wieder blos gespült waren, so gebe ich einen Überblick über die Umlagerung der Sandmassen, welche sich aus Peilungen des Seegrundes etwa 400 m westlich der Lebamündung ergiebt. Hier mass Herr Amtsvorsteher Gädtke am 16. März und am 15. April 1883 in Abständen von 5 zu 5 m die Tiefen bis zu Entfernungen von 355 resp. 690 m von der Küste und erhielt folgende, mir gütigst zur Verfügung gestellte Resultate.

Abstände in Metern:		10		20		30		40		50		60		70	
16. März	0,15	0,35	0,45	0,60	0,70	0,80	0,80	0,65	0,45	0,60	0,70	0,80	1,00	1,05	1,25
15. April	0,23	0,38	0,43	0,44	0,44	0,50	0,60	0,65	0,87	1,06	1,17	1,35	1,54	1,19	1,00
	80		90		100		110		120		130		140		150
16. März	1,25	0,95	0,95	0,95	1,15	1,48	1,65	1,97	2,15	2,25	2,48	2,50	2,55	2,55	2,49
15. April	0,89	1,04	1,25	1,40	1,57	1,70	1,85	2,05	2,37	2,71	2,90	2,91	2,91	2,91	2,70
		160		170		180		190		200		210		220	
16. März	2,57	2,65	2,70	2,15	1,65	1,75	1,97	2,30	2,55	2,60	2,90	2,94	2,90	2,90	2,85
15. April	2,20	1,84	1,70	1,79	1,93	2,10	2,34	2,66	2,91	3,35	3,85	3,96	3,96	3,96	3,96
	230		240		250		260		270		280		290		300
16. März	2,90	2,89	2,97	2,97	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,15	3,15	3,26	3,26	3,43	3,50
15. April	3,76	3,33	3,00	2,70	2,62	2,58	2,60	2,65	2,75	2,85	2,85	3,00	3,05	3,10	3,25
		310		320		330		340		350					
16. März	3,61	3,61	3,72	3,72	3,85	3,85	3,95	4,05	4,15	4,15	4,15				
15. April	3,35	3,45	3,50	3,60	3,65	3,75	3,80	3,85	3,90	3,90	3,90				

Die Ziffern bedürfen kaum einer Erläuterung; am 16. März liegt das dritte Riff auf 165 m Entfernung und am 15. April, sicher nicht aus denselben Sandmassen aufgebaut, auf 255 m. Die Tiefe von 4,05 zeigt sich am 16. März bei 350 m Abstand erreicht, vier Wochen später erst bei 395 m. Von hier ab bis zu 690 m Entfernung zeigt sich am 15. April eine gleichmässige Senkung des Meeresbodens bis zu 6,50 m, ob dieselbe am 16. schon vom dritten

Riff aus auch über 355 m hinaus eine konstante war und nicht in weiterer Entfernung ein viertes Riff in der Bildung begriffen, muss leider dahingestellt bleiben.

Denselben Eindruck eines unablässigen Wechsels erhält man, wenn man die in der Nähe der Häfen von Jahr zu Jahr aufgenommenen Peilungspläne vergleicht, und zugleich ersieht man aus ihnen, dass die Riffe stellenweise mit einander verwachsen und in einander übergehen. Der Peilungsplan von Stolpmünde (Juni 1882) zeigt innerhalb der 5 m Linie bis 4000 m von der Westmole entfernt drei Becken von über 5 m Tiefen zwischen Stellen, die sich ziemlich schnell von 5 auf 4 und 3 m erheben, und innerhalb der 3 m Linie analoge Erscheinungen. Die Generalstabskarte, Sektion Treptow, führt auf der Strecke von Hoff bis Horst „die drei Riffe oder Sandbänke“ an; Berghaus (Landbuch II. 6, S. 951) sieht in ihnen das Resultat der Auswaschungen an dieser Küstenstrecke. — Wenn Heintze erzählt*), das dritte Riff sei ein Steinriff und die Schiffer hätten es meilenweit erforscht, so ist er über die Gestalt des Riffes und den Forschungseifer der Fischer wahrscheinlich getäuscht worden. Auf den Blättern, welche die Resultate der 1877 zur Ausführung gebrachten Küstenvermessungen des Kapitäns Hoffmann zur Anschauung bringen, habe ich keinen den Heintze'schen Notizen entsprechenden Zustand vermerkt gefunden. Steinlager kommen hier und da vor, werden aber bei den Tiefen des dritten Riffs schwerlich als meilenweite Parallelwälle zum Ufer gefunden, sondern von den dem zurückweichenden Strande nachrückenden Sandwellen allmählich begraben.

Allgemeine und grössere Veränderungen der Plastik des Meeresbodens habe ich durch einen Vergleich der Hoffmann'schen Aufnahmen mit den 40 Jahre älteren, im Preussischen Seeatlas niedergelegten nicht finden können. Ein völlig exakter Vergleich wird übrigens schon durch die Abrundung in Metern für die neue und in Fuss und Faden für die ältere Aufnahme erschwert. Dennoch — sollte man meinen — müsste eine Erhöhung des flach überspülten Strandes vor sich gegangen sein, da ja doch die Küste in der entsprechenden Zeit noch immer Einbusse an ihren Ufern erlitten hat! Wo ist der aus Lehm und Dünen herausgewaschene Sand geblieben? Muss nicht die Sandmasse der Strandriffe wenigstens grösser geworden sein? Es ist möglich, dass sich einzelne Sandaufhäufungen am Meeresboden finden, im allgemeinen zerwühlt und modelt die See den neu occupierten Untergrund stets nach alter Weise, so dass heute vielfach dort ein Riff zu finden ist, wo vor 40 Jahren der Vorstrand war.

*) Baltische Studien XVIII, S. 108.

Hat die Welle ihren Raub sortiert, so kommt ein Teil desselben, die feineren Materialien, erst im tiefen, wenig bewegten Meere schliesslich zur Ablagerung; mit dem Sande spielt der Küstenstrom, und dieser muss bei der vorherrschenden westöstlichen Richtung notwendigerweise ein unwiderbringlich verlorenes Quantum über Rixhöft hinaus in die Tiefen der Danziger Bucht führen, während ein zweites, nachdem es einmal auf dem Vorstrande ein Raub des Windes geworden ist, zur Vergrösserung der Dünen verbraucht wird.

Dieser Prozess muss, als das Meer seine Angriffe gegen seine Diluvialküste begann, weit erheblicher gewesen sein, besonders an den am meisten exponiert liegenden Partieen. Das ganze Material der Riffe, Nehrungen und Dünen, stammt ja bis auf verschwindend kleine Teile aus zerstörtem Diluvium. Der Grundbau der Nehrungen bildete sich im Schutze der die Strömung hemmenden Uferpartieen vor den von den Küstenseen und den jetzigen Mooren eingenommenen Depressionen in der Weise, wie die Sandbänke zwischen den vorspringenden Buhnenköpfen in einem Strom*) und wuchs dann bei niedrigen Wasserständen allmählich unter dem Einfluss einer spärlichen Strandflora und des zwischen ihren Halmen aufbauenden Windes. Wenn nicht alle Nehrungen, wie die vor dem Jamund- und Bukowersee, flach geschwungene Bogen zeigen, so kommt dies daher, weil sie zum Teil noch heute ältere Partieen umschliessen, oder sich ursprünglich an derartige Erhöhungen (gleichviel ob Inseln oder Bänke) anschlossen. Die Steine auf vielen Stellen des Vorstrandes sprechen ja zur Genüge für zerstörtes Diluvium. Dieser Umbildungs- und Umlagerungsprozess muss nach Osten hin an Intensität zunehmen, denn der vorherrschende Wind weht hier über grössere Meeresflächen und die Brandungswelle ist stärker. Betrachten wir das Küstengebiet, so ergiebt sich, dass nicht nur der Vorstrand des Meeres hier breiter wird, sondern dass auch die Nehrungen kompakter sind und die Dimensionen der Dünen wachsen. Mit den grossen und kleinen Wollsäcken können nur ganz vereinzelte Dünengebiete weiter im Westen allenfalls in Konkurrenz treten, die Sandkuppen im Westen der Regamündung und die Görshagener. Für beide Komplexe erklärt sich die Masse des Sandes aus dem reichlichen

*) Die Oder oberhalb Breslaus bietet bei niedrigem Wasserstand eine wahre Musterkarte für alle Stadien dieser Barren- und Schar-Bildung. Den Einfluss der Schwankungen des Seespiegels, die Bildung der Schare habe ich eingehender besprochen in meiner Arbeit: „Pommerns Küste von der Dievenow bis zum Darss". Breslau 1878, auch gedruckt als Programm: „Studien zur Ostsee". Breslau, Friedrichsgymnasium 1878.

Material, das die Zerstörungen der westlich von ihnen gelegenen, hohen Diluvialufer bei Hoff-Horst und bei Jershöft lieferten. Bei beiden zeigt sich noch heute — und zwar erst östlich der Liebelose resp. der Glawnitz — ein starkes Wachstum des Vorstrandes und eine auffallende Sandanhägerung, ganz ähnlich wie auf der kurischen Nehrung erst jenseits Sarkau die hohen Dünen beginnen. Eine solche über Rixhöft hinausgewachsene Nehrungs- und Dünenbildung ist auch Hela, dessen Sandmassen zum guten Teil pommerschen Ursprungs sind. Die schmale Halbinsel schob sich in eine weite und tiefe Bucht hinaus und erlitt bei dem allmählichen Zurückweichen von Rixhöft auf dem Vorstrande*) so oft Einbusse, dass sich, ohne das Eingreifen der zum Schutze der Danziger Bucht angewandten Technik, wahrscheinlich der südöstliche Teil bereits als Sandinsel abgetrennt hätte.

Absichtlich ist bis jetzt die Frage über eine eventuelle Hebung oder Senkung**) der hinterpommerschen Küste vermieden worden. Auf die Frage „senkt sich die Küste?" oder anders ausgedrückt „steigt der Seespiegel an der Küste?" kann ich nach allen Wanderungen und Untersuchungen, selbst auf die Gefahr hin, ein Anathema über dieselben heraufzubeschwören, nur antworten mit einem „ich weiss es nicht". Paschen hat für die Küste Mecklenburgs aus Pegelbeobachtungen eine Hebung deduzieren wollen***), Geinitz noch jüngst mit geologischen Beweisgründen eine Senkung†). Quandt argumentiert, die hinterpommersche Küste habe in fünf Jahrhunderten höchstens eine halbe Meile (wo?) verloren und daran könne man keine Schlussfolgerungen knüpfen††), Ackermann†††) dagegen will eine Senkung konstatieren, da die Verluste, welche z. B. die Stolper Bank beweise, zu gross seien, als dass Brandung und Wellenschlag sie hätten bewirken können. Da wir nicht wissen, ob und wie weit die Stolper Bank den Seespiegel überragte und für Verluste von Brandung und Wellenschlag in unbestimmten Zeiten gar keinen Maasstab haben, so ist mit einer derartigen Argumentation natürlich nichts gewonnen. Der Geheimrat Hagen senior kam zu dem Schlusse, aus den

*) Auf Hennebergs „Grosse Landtafel von Preussen" von 1576 (auf photolithographischem Wege reproduzirt Königsberg 1863) werden an der Wurzel der sicher unrichtig gezeichneten Nehrung noch höhere Dünen und dazwischen Wald verzeichnet.

**) oder in der Form von Suess, „Verhandlungen der Wiener geolog. Reichsanstalt 1880, S. 171": negative und positive Niveauschwankung.

***) In den Beiträgen zur Statistik Mecklenburgs III, S. 233 und VI, S. 1.

†) Z. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Bd. XXXV, S. 301 f..

††) Balt. Studien Bd. IV, S. 1.

†††) Beiträge zur physischen Geogr. der Ostsee. Hamburg 1883, S. 88 f.

Pegelbeobachtungen lasse sich bis jetzt weder ein Steigen noch ein Fallen des Ostseespiegels beweisen und Seibt*) hat in einer vortrefflichen Arbeit nachgewiesen, dass die vermeintlichen Ergebnisse am Swinemünder Pegel auf Beobachtungsfehlern beruhen und dass sich für die letzten 50 Jahre absolut keine Veränderung im Mittelwasser der Ostsee ergebe. Unter allen meinen Beobachtungen ist keine, die mich nötigte, das Resultat der Studien Seibts für Hinterpommern abzulehnen.

Alle die Baumstubben, die ich am Vorstrande gefunden habe, beweisen nicht, dass die Küste sich augenblicklich noch senke oder das Meer steige. Die Stubben stehen auf Torfgrund, über den eine Düne hinwegging. Wie Bohrungen bei Stettin ergeben haben, ist durch den alten Eisenbahndamm von Stettin nach Stargard eine Torfschicht von 4,3 auf 1,6 m komprimiert worden und an der Brückenstrasse durch 6,1 m Sandaufschüttung eine andere Torflage von 5 m Mächtigkeit auf 2,3 m**). Nun denke man sich eine 10—20 m hohe Düne gegen die bewachsenen Torfbrüche hinter ihren Rücken vorschreitend und vergegenwärtige sich die bei den Eulenbergen erwähnten Erdrutsche. Ein Baumschlag, der auf einem 3—4 m tiefen Torfgrunde, in einem das Meeresniveau wenig überragenden Terrain wächst, kann, wenn Düne und Meer vorrücken, nach Jahrzehnten nicht blos auf dem Vorstrande, sondern auch 1—2 m unter dem Meeresspiegel wieder zum Vorschein kommen. Viele Stubben zeigen deutlich die Spuren der Axt; sie und besonders die am Vorstrande gefundenen alten Torfstiche würden sogar eine Senkung in den letzten Jahrhunderten beweisen. Einen Beweis für eine bis in die Gegenwart reichende Senkung kann es genau genommen nicht geben.

Dass die Deltaerscheinungen an der Pommerschen Küste fehlen, beweist noch keine Senkung. Gewiss muss ein Zurückweichen des Meeres das Wachstum eines Deltas beschleunigen und ein Steigen kann dasselbe unter Umständen ganz verdecken, das Endresultat richtet sich aber nach der Grösse der einander paralysierenden Wirkungen, und es wäre nicht ausgeschlossen, dass ein mit reichlicher Zufuhr bedachtes Delta trotz einer Senkung wüchse. In den Gardeschen See hat die Lupow ein Delta gebaut und am Vorstrande finden sich die alten Torfstiche, da hätten wir auf 4—5 km Entfernung Hebung und Senkung nebeneinander. Die Lupow kann in dem ruhigen Gardeschen See ein Delta bauen, den von den Küstenflüssen mitgeführten Sand nimmt der Küsten-

*) „Das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde" Public. des Königl. Preuss. Geodät. Instituts 1881.

**) Ich verdanke die Angaben dem Obermaschinenmeister H. Truhlsen.

strom*), der nach Bansch bis zu 1 m Geschwindigkeit in der Minute erreichen kann, mit sich fort oder der Mensch baggert ihn fort und führt ihn hinaus in das Meer. Nach einer gütigen Mitteilung des Herrn Bütow in Stolpmünde sind dort im Sand-Ablagerungs-Bassin jährlich mehr als 20 000 kbm Sand durch Baggerung gefördert worden**). Wenn mir eine gegenwärtige Senkung der hinterpommerschen Küste als unbeweisbar und wenig wahrscheinlich gilt, so leugne ich darum noch nicht eine vielleicht bis in die letzten Jahrhunderte ausgedehnte Senkungsperiode. Sie würde wenigstens eine Reihe von Erscheinungen an unserer Küste ungezwungen erklären.

In äusserst klarer und lichtvoller Darstellung hat v. Richthofen***) die sogenannten Hebungs- und Senkungsfragen beleuchtet und als die notwendigen Folgen einer Küstensenkung Abrasion und Transgression hingestellt. Beide Erscheinungen haben wir an der Küste Hinterpommerns, also, — wird mancher schliessen — sinkt sie. Ich glaube, das wäre nicht ganz strenge geschlossen. Wir haben Abrasion und Transgression noch heute längs des ganzen Küstengebiets und zwar, wie wir sehen, im Osten stärker als im Westen infolge der Wirkung von Brandung und Küstenstrom. Wenn wir diese Erscheinungen — wenn auch im kleinen! — überhaupt als möglich ohne eine Senkung erkennen, so dürfen wir sie nicht schlecht-hin als Senkungsbeweis anführen! Verstärkt wird die Beweiskraft, für eine Senkung nach meiner Ansicht, durch die Transgression jener faustgrossen Rollsteine. Wie entstanden jene, zum Teil noch hinter heutigen Dünen liegenden Bänder? Aus dem Diluvium ausgewaschen sind sie an der jetzigen Stelle sicher nicht, denn sie liegen ja über tiefem Alluvialsande und selbst über Torf. Durch die Küstenströmung können sie nicht ausgebreitet sein, denn die führt nur Sand und allenfalls Sprenkeln. Eis transportiert mit seinen mächtigen Schollen hin und wieder einmal selbst grössere Blöcke, aber das Eis müsste doch dieses Steinmaterial schon in flachem Wasser oder am Vorstrande gefunden haben†). — Die gleiche Grösse der einzelnen Steine ist auffallend! Schon diese deutet auf eine in grosser Ausdehnung in gleicher Weise wirkende Kraft. Diese Kraft ist die der Brandungswelle, welche auf dem ersten Riff und am Vorstrande bis an die Stelle, wo die Woge bricht, noch gelegentlich ein derartiges Material fortbewegt. Wo diese Dämme

*) Studien aus dem Gebiete der Ostsee. Berlin 1872.

**) 1880/81 = 21790, 1881/82 = 22275 und 1882/83 = 21060.

***) v. Richthofen, China Bd. II, S. 769 f.

†) Bulletin de la Société imp. des nat. de Moscou 1852 III, 227 und Preuss. Prov.-Bl. Bd. X, S. 211. An der Weidenburger Ecke im Kurischen Haff ward ein Stein von 4 m Länge und 2 m Breite 350—400 m gegen das Ufer gerückt.

liegen, da brachen sich einst die Wellen einer Sturmflut, wie das z. B. für die Strecke im Westen Kolbergs 1872 und 74 deutlich genug war. Da nun dieses Steinmaterial nicht aus grosser Tiefe herangeführt sein kann — man denke an die bei 4—5 m aufhörende Riffbildung! — und schwerlich alles Material auf der Abrasionsfläche vom Strande bis zu etwa 3 und 4 m zu finden war, da es ferner nicht blos an solchen Stellen zu finden ist, die wie beim Kampsee viele Diluvialriffe im Meere zeigen, sondern auch hinter breitem, sandigem Vorstrand (vor dem Vietzigersee) und selbst über den eingesandeten Torflagern, so ist es viel wahrscheinlicher anzunehmen, dass sie im Laufe der Zeit der wachsenden Abrasionsfläche durch jeweilige Sturmfluten vorwärts bewegt wurden und so selbst über Torf und Sand wegschritten. Lange hat man die Tiefe der unteren Stromstrecken als Senkungsbeweis angeführt und Penck hat jüngst noch auf die Erscheinungen hingewiesen, die der Unterlauf eines Flusses zeigen muss, bei dem das Meer im Steigen begriffen ist — oder die Küste sinkt. Der Strom wird sein früher erodiertes Gebiet natürlich erhöhen, da ihm das Gefäll und die Kraft fehlt, den von oben mitgeführten Detritus wie früher weiter hinauszuschaffen. Aber auch hier heisst es vorsichtig schliessen, wie beim Delta und der Transgression! Ohne die Annahme früherer gewaltigerer Ströme und ohne Senkungserscheinung lässt es sich erklären, dass ein Fluss in seiner alten Erosionsfurche junge Sande und Moore aufweist. Die Erosionsfurche ist ein Produkt tausendjähriger Arbeit des serpentinierenden Flusses und sie würde sich ohne die Stromregulierungen noch heute an vielen unserer Flüsse erweitern. Vielleicht niemals, vielleicht einmal bei gewaltigem Hochwasser nahm der Fluss die alte Erosionsfurche ein, in der er neue Aufsandungen veranlassen und bei Verstopfungen und plötzlichen Ausbrüchen auch tiefe Kolke aufreissen kann. Niemals konnten indessen die hinterpommerschen Küstenflüsse den Boden der Küstenseen erodieren. Manche der Untiefen in diesen machen entschieden den Eindruck, als bildeten sie eine unterseeische Verlängerung der Stromrinne und diese könnte nur zu einer Zeit entstanden sein, wo die Hauptfläche des Sees noch nicht vom Wasser bedeckt war. Einen Beweis könnten allerdings hier erst weit detailliertere Messungen, als die meinigen und vor allen Dingen die nicht leicht auszuführenden geologischen Untersuchungen über die unter den Moderdecken liegenden Schichten erbringen. Dass die Rinnen nicht ganz bis an die Nehrungen gehen, ist aber leicht erklärlich. Wir fanden hier meistens ein plötzliches Abfallen des Vorstrandes zum Moderboden und auf diesem eine ganz allmähliche Senkung von 1,5 bis gegen 2,5 und 3 m.

Die Abdachung ist durch die am Rande beginnende Vermoderung und noch mehr durch die in der Nähe der Nehrung grössere Zufuhr feinen Sandstaubes bedingt. Findet sich einmal weiter im See mitten im Moder etwas gröberer Sand, so ist dieser wahrscheinlich auf glattem Eise von der Düne weitergeweht und beim Aufthauen zu Boden gesunken. Das Absinken des Vorstrandes geschieht unter dem Böschungswinkel, der sich noch heute an der Binnenseite der Barren und an den in die Seen vorrückenden Haken bildet. Eine Verbreiterung des flachen Vorstrandes kann (Vietzigersee, Gardescher und Zarnowitzer) noch zum Teil nachträglich durch einen grösseren Anstau des Sees geschehen sein*).

Untersuchungen über die Existenzbedingungen der Pflanzen, welche heute bis zu 4 m Tiefe das Material der den Seespiegel wenig überragenden Torfmoore bilden, könnten die aus der Transgression, den Erscheinungen in Flüssen und Seen hergeleiteten Wahrscheinlichkeitsbeweise noch erhöhen. Ich habe danach getrachtet, zu konstatieren, dass eingetorfte Bäume in einem unter dem Meeresspiegel liegenden Boden wurzeln, bin aber — hinter den Dünen! — zu keinen unzweifelhaften Resultaten gelangt und habe bei allen Nachfragen über Stubben, die in den Seen wurzelten, verneinende Antworten erhalten**).

Die Frage, ob die höchst wahrscheinliche frühere Niveauerscheinung durch eine Senkung des Landes oder durch ein Ansteigen des Meeresspiegels erfolgt sei, soll hier nicht berührt werden. Für die Erklärung Penck's würde besonders die von allen Haffen abweichende Tiefe auf dem merkwürdig gleichmässigen Untergrunde des tiefen Zarnowitzer Sees als schwer erklärliches Problem zu beachten sein.

Schumann und Berendt haben bekanntlich noch ältere Schwankungen konstatiert. Ist der Beweis aus dem Auftreten des Heidesandes unumstösslich, so hat die pommersche Küste dieselbe voraufgehende Bewegung erlitten wie die preussische. Berendt fand an der Windenburger Ecke die Schicht kaffeebraunen Sandes in etwa 50′ Höhe, ich habe sie östlich Revahl, bei Jershöft und, nach Ost einfallend, in den Korden in etwa gleicher Höhe beobachtet.

*) Von den Jershöfter Wiesen hörte ich, sie würden in den letzten Jahren häufiger überstaut. Hatte ich einmal vorübergehend an Senkungserscheinungen gedacht, so ward ich von der Ansicht bekehrt durch die Notizen zur Vermessung von Laeuens Karte. Nach diesen musste schon 1840 dem Schulmeister ein Platz zum Heutrocknen bestimmt werden, wenn seine Wiesen mit überschwemmt seien.

**) Ein alter Fischer in Damkeort sagte mir, im Bukowersee läge eine Eiche, die wohl hineingetrieben sei. Am See fand ich noch Kähne, alte Einbäumer aus colossalen Eichen.

Die Veränderungen, welche der Mensch im Laufe der letzten Jahrhunderte in diesem Küstengebiete vorgenommen hat, haben den Charakter des Landschaftsbildes erheblicher verändert, als die gleichzeitigen Abspülungen des Meeres. Strand, Dünengebiet und Torfniederungen bekunden überall den energischen Eingriff der Menschenhand. Weit hinaus in die See ragen die steinernen Hafenmolen von Kolbergermünde, Rügenwaldermünde und Stolpmünde*), die trotz schwerer Opfer unverdrossen weiter gebaut sind und noch im letzten Sturm den Angriffen der tosenden See mit erfreulichem Erfolg Widerstand geleistet haben. Nur ein alter Riss am Kopfe der Stolpmünder Mole hat sich wieder auseinander gethan und am Rügenwaldermünder ist ein Stück älterer Mole sowie ein Teil der längs des rechten Ufers gehenden Flügelmauer infolge von Hinterspülung zerstört worden. Die Häfen können naturgemäss trotz aller Anstrengungen den Anforderungen des transoceanischen Dampferverkehrs nicht entsprechen; immerhin sind sie besser, als Hinterpommern sie je besessen hat. Dass ihre Bedeutung für das Hinterland einst in den Hansatagen**) eine verhältnismässig grössere gewesen ist, dass sie hinter Danzig und vor allem hinter Stettin nicht in dem heutigen Maasse zurücktraten, ist gewiss. Die übertriebenen Vorstellungen, welche man sich gelegentlich vom alten Handel der Slavenzeit und des folgenden Mittelalters gemacht hat, weist schon Sell in seinem noch immer lesenswerten Buche zurück***). Seit wir sichere Daten über den Verkehr in den Häfen haben, können wir sogar eine Zunahme desselben konstatieren. In zu willkürlicher und kühner Weise geschieht das im Staatsanzeiger vom 19. Dezember 1868, wo behauptet wird, Kolbergermünde's Verkehr habe sich in 51 Jahren um 200 Prozent vermehrt, denn 1817 seien nur 161 Schiffe mit 5949 Lasten ein- und ausgegangen, im Jahre 1868 aber 904 mit 25 327 Lasten. Beide Jahre bieten Extreme. Immerhin zeigt sich, wenn wir Reihen wie die von 1844—1862 und nach 1874 folgende vergleichen, ein kontinuierlich wachsender Verkehr. 1877 z. B. gingen 763 Schiffe ein und aus, 1878 808. Will man etwa glauben, dass das alte Kolberg mit Salz, Holz, Getreide, Obst und Honig jemals einen grösseren Schiffsverkehr gehabt hat?

---

*) Alle Angaben über Dimension und Tiefe der Häfen findet man im Segelhandbuch für die Ostsee. II. Teil. 1. Heft. Berlin 1881.

**) Wo die wackeren Kolberger z. B. den Cagerkrieg gegen England fortsetzten und Riga Hülfe brachten gegen Bedrückung. Siehe Riemann, Geschichte von Kolberg. 1873.

***) Sell, Versuch einer Geschichte des Pommerschen Handels. Stettin 1796 und 1797.

Ich habe bei Dievenow und Regamünde in der Detailbeschreibung die älteren Verhältnisse eingehender beleuchtet und muss hier wegen Mangels an Raum darauf verzichten, die Geschichte und Entwickelung der einzelnen Häfen näher zu beleuchten*). Es wiederholt sich überall dasselbe Verhältnis. Immer neue Anstrengungen sind nötig, um die Verbindung nach der See offen zu halten; an einzelnen Stellen erlahmte der Eifer, besonders als die Konkurrenz der Landverbindung und das Übergewicht der grösseren Häfen stärker ins Gewicht trat.

Längs des ganzen Vorstrandes markiert sich, besonders bei Umschau von einem höheren Ufer oder Leuchtturm, die mit den gelben Halmen von *Ammophila arenaria* bestandene Vordüne als ein langer Wulst vor dem dahinter liegenden Terrain von Kupsen oder höheren Dünenwällen. Noch 1739 schreibt Denso, er habe gelesen, dass die Holländer ihre Dünen mit Sandhafer bepflanzten und besäeten, und fragt, ob so etwas daheim nicht auch möglich sein sollte. In Pommern beginnen die Anfänge des Dünenbaues erst 1817. Anfänglich ward der Kösliner Regierungs-Bezirk neben den weniger gefährdeten Küstengebieten Stralsunds und Stettins zurückgesetzt, erst von 1845 ab ist ihm die grössere Summe zugewiesen. Am Ende der sechziger Jahre waren immerhin am Strande von 52 700 Ruthen noch 35 500 einer Verbesserung oder neuen Anhägerung einer Vordüne dringend bedürftig**) und selbst einzelne dem Staate gehörige Dünengebiete wild. Heute begegnet man überall den teilweise recht erfreulichen Versuchen zur Besserung. Wenn man die Zerstörungen einer Hochflut an der Vordüne sieht und die mühevolle Arbeit der Dünenkultur kennt, so könnte man versucht sein, zu glauben, die Anlage sei zwecklos, das ist sie aber sicher nicht. Was würden Stürme und Fluten ohne den durch die Vordünen und den gleichmässig abgedachten Vorstrand ausgeglichenen Küstenverlauf durch Einbrüche und Abspülungen für Verheerungen angerichtet haben***).

Infolge der Vorgänge auf der frischen Nehrung im Anfange des 18. Jahrhunderts hat sich die Meinung weit verbreitet, das

*) Seeverkehr in deutschen Hafenplätzen in „Statistik des deutschen Reiches“ für 1873, Bd. XIII, S. 80; 1874, XVIII, S. II, 1; 1875 XXI, S. II, 2 u. s. w. Angaben bei Berghaus, Brüggemann, Hoyer; Staatsanzeiger 1869, Nr. 73.

**) Meitzen, der Boden des Preussischen Staates Bd. II, S. 373f.

***) Über die Kultur der Dünen ist in erster Linie als vorzügliches Buch zu empfehlen: Krauses Dünenbau; Berghaus hat im Landbuch III, 6 S. 1105f. einen Anhang publiziert: „Dünengebiet längs der Ostsee“ mit spezieller Berücksichtigung der Technik des Dünenbaues und ist später im: Ausland 1880, Nr. 35, S. 693 noch einmal darauf zurückgekommen. Man vermisst besonders im Gegensatz zu Krause gar zu oft Klarheit und Präcision.

Alter der Wanderdünen an den Ostseeküsten sei ein sehr junges und datiere in Pommern seit den Waldverwüstungen des 30jährigen Krieges. Wir wissen bereits, dass das Alter vieler Wanderdünen weit über den 30jährigen Krieg zurückgreift. Auch glaube man nicht, dass etwa erst von dieser Zeit her die Waldverwüstungen datieren. Manche Dünengründe Hinterpommerns dürften zu den ruhigsten Gegenden Deutschlands in dieser Trauerperiode unserer Geschichte gehört haben. In der Nähe der Hafenplätze und grösserer Orte ist der Walddiebstahl und Raubbau wohl so alt als der Verkehr. Im Jahre 1492 erliess „Hertoch Bugslaff tho Stettin" eine „Holt-Ordninge", in der über den uralten Raubbau geklagt wird. „Da wile in Vortieden de Holtdewery sehr in Schwange west dat ein jglicher haff wat he gewolt, so scholl dat Unwesend fernerhin ganz und gar affgestellet syn, affsunderlichen schölen unse Wald-Greven so an denen Watern, wo schepet ward wohnen, flietige Achtinge hebben dat wen Missbruck unde Avepföhringe schut." Wenn die Verordnungen von „Hertoch Bugslaff" etwas nützten, so thaten sie es jedenfalls nicht lange; Lubin erzählt vom Anfang des 17. Jahrhunderts „es sei des Ausrottens und Vertilgens der Höltzer kein Ende" und Brüggemann zählt aus den Jahren 1674—1777 allein sechs Holz-, Forst- und Jagdordnungen auf.

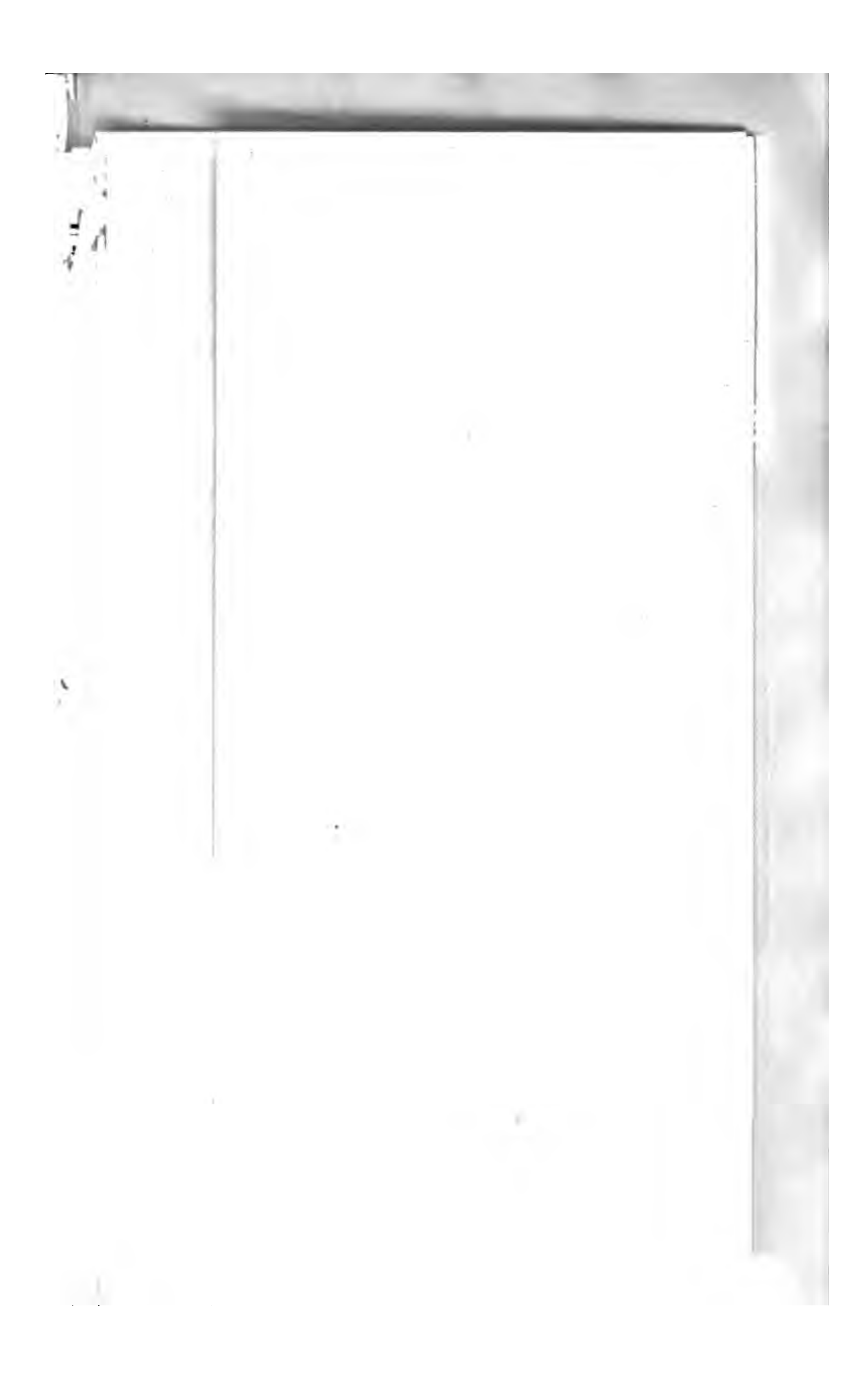
Gewiss ist in manches Seetief und gegen den Unterlauf manches Flusses der Sand infolge von Entwaldungen in einer den Verkehr störenden und hemmenden Weise vorgerückt, dennoch ist es verkehrt, wenn man etwa von dieser Zeit an eine neue, schlechtere Periode für die hinterpommerschen Häfen datieren will, vor denen das die Ufer angreifende Meer — gleichviel ob sie bewaldet waren oder nicht — von jeher das Bestreben der Barrenbildung gehabt hat. „So lange der Strand noch mit Holz bewachsen war, sagt Berghaus in Bezug auf das alte Tief des Jamundschen Sees, behielt, weil dieses die Stürme aus Westen abhielt, das Tief genügendes Fahrwasser, da es nicht versanden konnte (?). Als aber die Düne nach und nach abgeholzt wurde, machte die Ostsee sowohl als der Jamensche See Einbrüche ins Land und versandete das Tief*)."

Wo die Zufuhr des vom Vorstrande angewehten Sandes die Vegetation überholte, mussten sich von jeher Wanderdünen bilden.

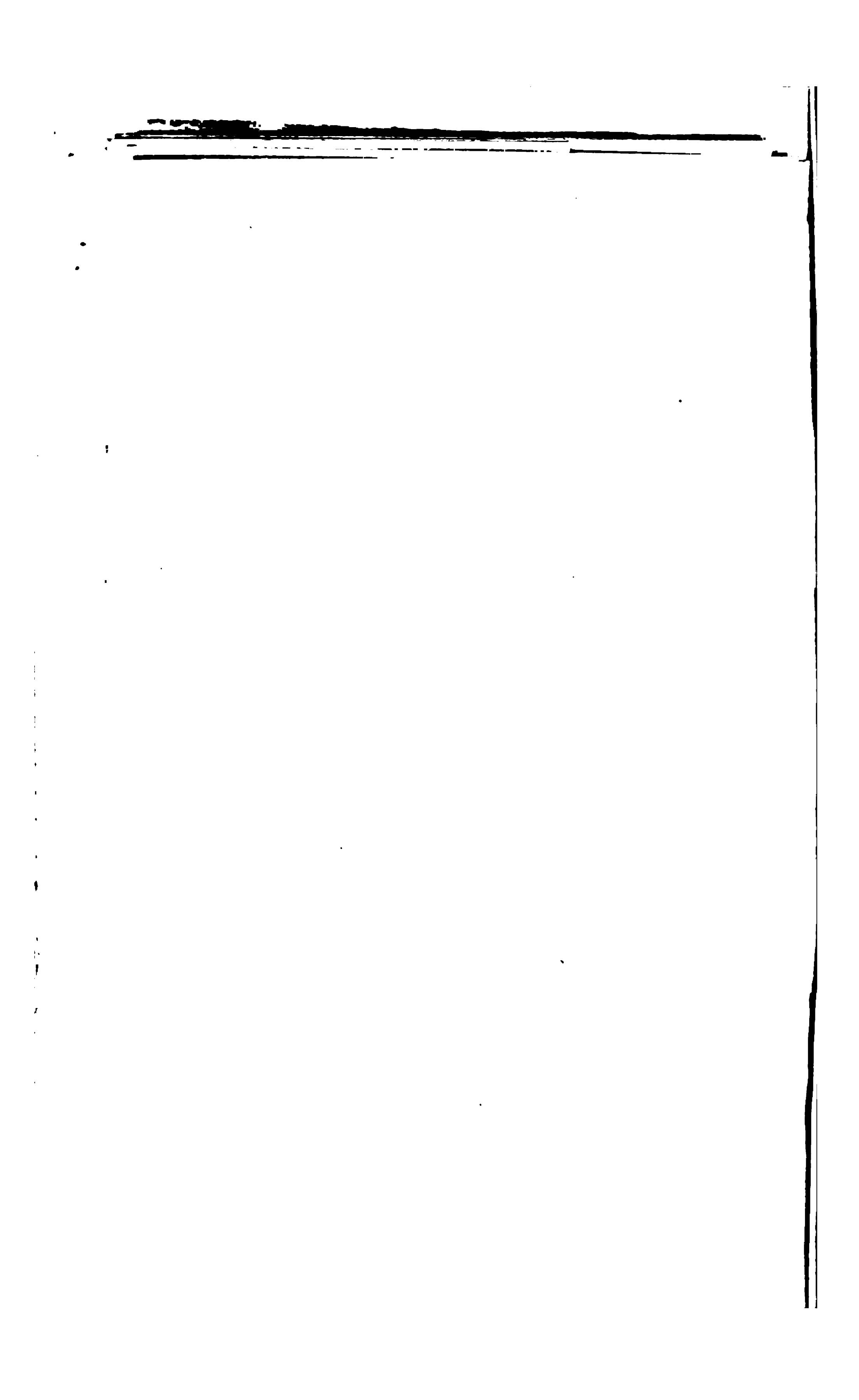
*) Die Verbindung ist durchaus unlogisch und bedarf nach dem oben Gesagten keiner Widerlegung. Holzungen auf der Nehrung werden noch 1446 erwähnt. Heute hat die Nehrung nur niedrige Dünen und die eigentliche Wanderdüne fehlt hier wie vor dem Bukowschen See. Indessen gingen hier noch immer einige Triangulationszeichen verloren. Vergl. Landestriangulation. Polar-Koordinaten Bd. V, S. 288.

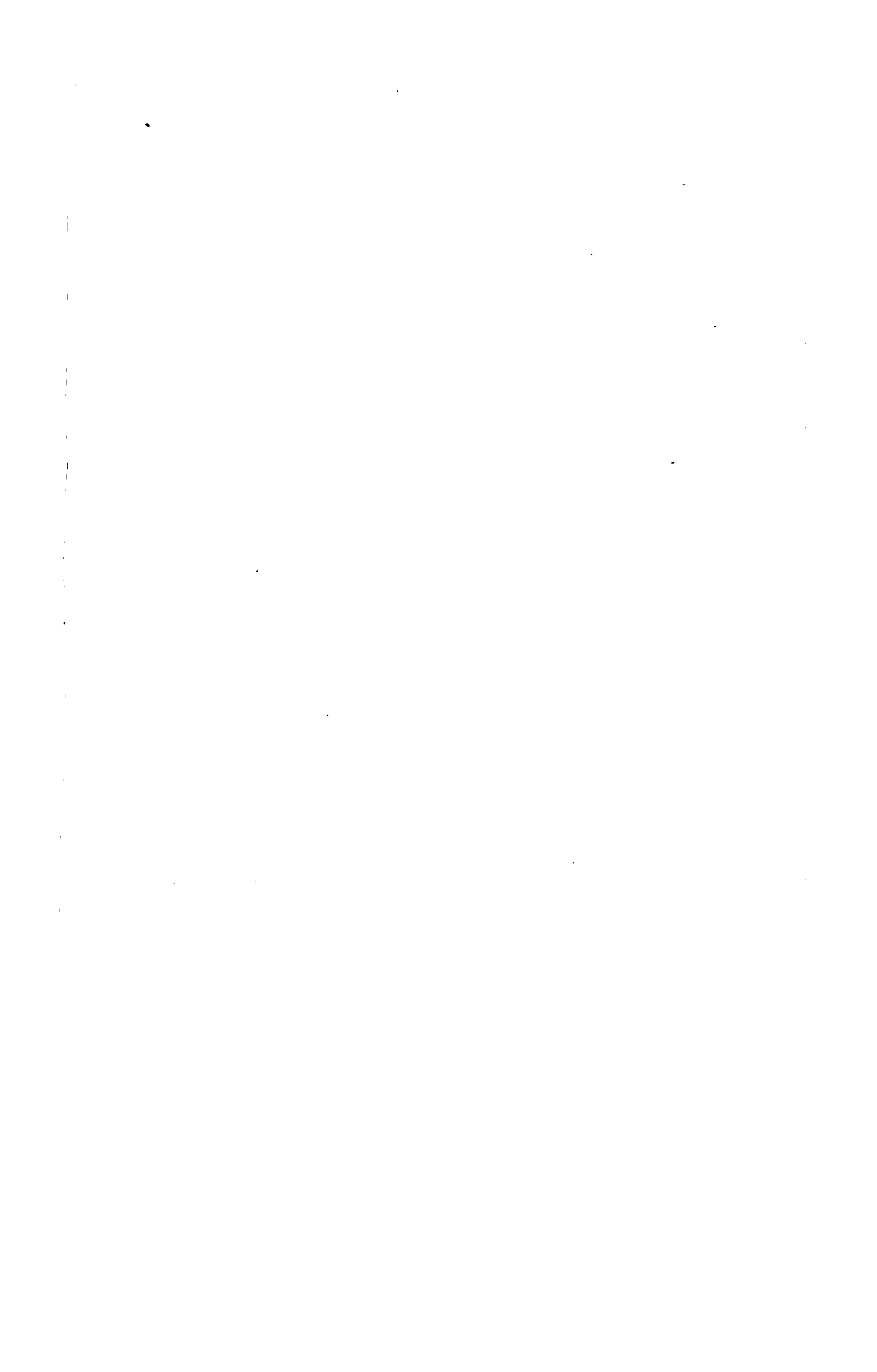
Grenze bilde, kein Kriegsschiff kann ihr nahen*). Hoffentlich zieht aus den kleinen Küstenplätzen im Laufe der Zeit eine immer wachsende Schar, die das Seeleben liebgewonnen, hinaus zu Deutschlands wachsender Marine, die, in fröhlicher Entwickelung weiter gedeihend, die Zeit herbeiführen wird, wo wir nicht mehr ängstlich den alten Vorzug der Küste Hinterpommerns zu betonen brauchen, sondern imstande sind, kühn den Stoss durch Gegenstoss zu parieren.

*) Der Zarnowitzer See bildet mit seiner schnell abfallenden bedeutenden Tiefe ein Bassin, in dem eine ganze Flotte von Kriegsschiffen Raum fände. Für einen sicheren Eingang wäre aber ein Durchstich nebst einem Molenbau bis zur 10 m Grenze nötig. Die 10 m Linie und die Tiefen des Sees sind fast eine Meile voneinander entfernt.




Taf. 7.
SELN
N.
lität's Karten 2412, 2416
K.
Nagasaki
Satsuma
Kago-shima
Osumi
Sata-no-misaki
Tanegashima
32
31
30
Kuri-sima?
Kaishi-gawa
Yahoshima
Okina
Hetosaki
ETRICH REIMER. 1884.
ck von H.S.Hermann, Berlin.





Für die Redaktion verantwortlich: Professor Dr. W. Koner in Berlin.

Druck von W. Pormetter in Berlin.

No. 114.

ZEITSCHRIFT

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Professor Dr. W. KONER,

GEH. REGIERUNGSRATH.

REDACTION DER KARTEN VON HEINRICH UND RICHARD KIEPERT.

NEUNZEHNTER BAND. SECHSTES HEFT.

BERLIN,

VERLAG VON DIETRICH REIMER.

1884.

Inhalt.

Litteratur.

XVIII.

Die Landesaufnahme in Russland 1883.

(Nach dem officiellen Bericht im „Russischen Invaliden" pro 1884, Nr. 86, 87 und 92.)

Von Hauptmann a. D. Schellwitz.

Am 15. April v. J. fand in St. Petersburg die Allerhöchste Besichtigung der daselbst ausgestellten astronomischen, geodätischen, topographischen und kartographischen Arbeiten, welche im Jahre 1883 in Russland ausgeführt worden sind, statt. Der Hauptsache nach hatte sich die geodätische Thätigkeit der Beamten des Kriegs-Topographen-Corps in diesem Zeitraume auf den Westen des europäischen Russlands concentriert und auf die Territorien der besonderen Militär-Bezirke Kaukasiens, Turkestans, von Omsk und von Ost-Sibirien.

I. Kriegstopographische Abteilung des Hauptstabes.

1. Von den Feldarbeiten im europäischen Russland verdienen vorzüglich Erwähnung die topographischen Aufnahmen: a) in Finnland, im Gouvernement Åbo-Björneburg, zwischen dem Bottnischen Meerbusen, Nystad und dem Pjuchja-Jarwi-See; b) in den Gouvernements Warschau, Siedlez und Lomsha und im Kreise Bielsk des Gouvernements Grodno; c) in demjenigen Teile Bessarabiens, welcher durch den Berliner Frieden an Russland zurückgegeben worden ist, zwischen dem Pruth und der alten Reichsgrenze sowie der Donau im Süden.

Diese Aufnahmen, welche zur Vervollständigung der jetzigen topographischen Karte von Russland im Maasstab 1 : 126000 notwendig waren, geschahen im Maasstabe 1 : 21000, vermittelst der Kippregel. Die Original-Messtischblätter (Feld-Brouillons) wurden

so ausgezeichnet, dass sie zur Vervielfältigung durch Heliographie geeignet sind. Obgleich man beabsichtigt, den Maasstab der topographischen Karte von 1 : 126000 auf 1 : 84000 zu vergrössern, so würde doch die direkte Herstellung einer solchen Karte aus den Original-Messtischblättern von 1 : 21000 ein undeutliches Resultat ergeben, und deshalb sind neben den Original-Messtischblättern bei den Aufnahmen selbst noch Original-Handzeichnungen im Maassstabe von 1 : 63000 für die künftige topographische Karte im Maasstabe von 1 : 84000 angefertigt worden, welche dann mit Hilfe der photographischen Anstalt der kriegstopographischen Abteilung des Hauptstabes hergestellt wird.

2. Die geometrischen Nivellements des Jahres 1883 haben folgende Resultate ergeben: a) Es ist die Gleichheit der Meereshöhen in der Ostsee und im Schwarzen Meere festgestellt worden; b) es ist eine Verbindung zwischen den Russischen Nivellements und denen Oesterreichs durch das Nivellement zwischen den Stationen Graniza und Szczakow der Warschau-Wiener Bahn hergestellt worden und c) es ist bei der Station Radsiwilow der Stolbunowo- (Rowno-) Lemberger Bahn ein steinernes und seiner Höhe nach bestimmtes Nivellements-Zeichen aufgestellt worden, an welches in nächster Zeit die österreichischen Nivellements sich ebenfalls anschliessen werden.

3. Die Triangulationen des Jahres 1883 haben sich an diejenigen des vorangegangenen Jahres angeschlossen, sodass gegenwärtig in den westlichen Theilen Polens, nördlich und südlich von Warschau, 586 Höhenpunkte bestimmt und 704 Werst mit den Nivellier-Theodoliten durchschritten worden sind. Für jedes Messtischblatt der topographischen Aufnahmen im nächsten Jahre (1884) sind hiernach je 4 bis 5 vollkommen zuverlässig nach Länge, Breite und Höhe festgelegte Punkte gewonnen worden.

4. Der XXXIX. Teil der „Sapiski der kriegstopographischen Abteilung des Hauptstabes“ (50 Blätter fol.), welcher bei Gelegenheit der Ausstellung Seiner Majestät dem Kaiser vorgelegt wurde, enthält ausser den Berichten über die Aufnahmen unter anderen die folgenden Aufsätze: „Ueber Zeitbestimmungen im Meridian durch ein transportables Passage-Instrument“ von dem Hauptmann im Generalstab Gedeonow. — „Die astronomischen Arbeiten, welche im Jahre 1882 im Altai ausgeführt worden sind, zur Zeit der Abgrenzung China's vom östlichen Sibirien“ von dem Geodäten, Obersten Miroschnitschenko. — „Die astronomischen Ortsbestimmungen in der nordöstlichen Mongolei in den Jahren 1876 und 77“ von dem Lieutenant des Topographen-Corps Rafailow. — „Die Triangulation des Gouvernements Bessarabien“ von dem Obersten im Generalstab Lebedew. — „Die Rekognosci-

rung des Weges von Kungrad nach dem Meerbusen Mertwyi-Kultuk“ von dem Obersten im Generalstab Alexandrow (cf. Band XVIII dieser Zeitschrift S. 373). Diese Sapiski nähern sich sowohl der äusseren Ausstattung, als dem Inhalt nach in den letzten Jahren merklich den entsprechenden Muster-Publikationen Europa's und Amerika's.

5. Ausser den Sapiski wurde Sr. Majestät eine Monographie des Oberstlieutenant vom Generalstab Rylke: „Versuch einer Aufzählung der Heizmaterialien im europäischen Russland incl. Kaukasien“ vorgelegt. Der Oberstlieutenant Rylke war nämlich von der Haupt-Ingenieur-Verwaltung in eine Kommission berufen worden, welche eine neue Verordnung für die Versorgung der Truppen mit Heizmaterial ausarbeiten sollte und es war ihm dabei besonders die Aufgabe gestellt, das betreffende Material mit den klimatischen Verhältnissen möglichst in Übereinstimmung zu bringen. Zu diesem Zweck hält Rylke die Einteilung Russlands in 9 Zonen an Stelle der bisherigen 3 für notwendig. Die Monographie ist in Nr. 2 des Russischen Ingenieur-Journals pro 1884 abgedruckt.

6. Die kartographische Anstalt der kriegstopographischen Abteilung des Hauptstabes hatte wie üblich in erster Linie den „Atlas der Reisen Sr. Majestät des Kaisers im Jahre 1883“ ausgestellt. Nächstdem sind hervorzuheben:

Von den Kupferstich-Arbeiten:

a) Die topographische Karte im Maasstabe 1 : 126000 (die 3 Werst haltige topographische Karte, d. i. 3 Werst auf 1 engl. Zoll). Während diese Karte in den früheren Jahren die erste Stelle unter den kartographischen Arbeiten einnahm, beschäftigt sie gegenwärtig die Kupferstecher nur noch soweit es die laufenden Korrekturen erfordern, und wenn auch unter den ausgestellten Blättern sich einzelne befunden haben mit neu angefangenen Gravierungen von Teilen des Auslandes, längs der Russischen Grenze, so ist doch diese neue Arbeit schon wieder eingestellt worden und es sind daher zur eigentlichen Vermehrung der Karte nur noch einige Blätter im Gouvernement Nowgorod zu zählen, nach deren Beendigung eine weitere Ausdehnung derselben nicht beabsichtigt ist.

Diese Einschränkung der Arbeiten für die topographische Karte 1 : 126000 rechtfertigt sich zum Teil durch das Auftreten neuer Publikationen topographischen Charakters in grösserem Maassstabe, welche die alte Karte, soweit die Neu-Aufnahmen in den westlichen Grenzgebieten ausgedehnt werden, ersetzen sollen. Zu diesen Publikationen gehören die Probeblätter einer im Maasstab 1 : 84000 hergestellten Karte, welche das kleine Relief der west-

lichen Gegenden besser wiedergeben, als die alte Karte; sie sollen in zwei Farben gedruckt werden, damit die Terrainzeichnung sich von den schwarzen Konturen der Örtlichkeiten besser unterscheidet. Die Frage, welcher Manier der Terrainzeichnung — durch Bergstriche oder durch Horizontalen — der Vorzug zu geben sei, war lange Zeite eine offene. Die ausgestellten Musterblätter, welche dasselbe Relief einmal auf die eine und das andere Mal auf die andere Weise dargestellt zeigten, gaben einen anschaulichen Begriff von den Vorzügen resp. Nachteilen beider Darstellungsarten und sie haben dem militär-wissenschaftlichen Komité zur Begründung seiner jüngst gefällten Entscheidung zu Gunsten der Horizontalen gedient. Ein zweiter Versuch im Maasstabe 1 : 42 000 stellte sich als nichts anderes dar als eine verkleinerte Reproduktion der eigentlichen Original-Messtischblätter im Maasstabe 1 : 21 000, welche bei der Aufnahme der westlichen Grenzgebiete ohne Farben ausgezeichnet worden waren, um sie für die Heliographie geeigneter zu machen.

b) Die topographische Karte im Maasstabe 1 : 420000 (die 10 Werst haltige topographische Karte), redigiert von dem General-Major Strielbizki. Die Arbeiten für diese Karte, sowohl die Zeichnungs- als die Gravier-Arbeiten, welche an Ausdehnung die aller anderen Veröffentlichungen der kriegstopographischen Abteilung bei Weitem übertreffen, bezogen sich ebenfalls vorzüglich auf die westlichen Grenzgebiete, wo im vergangenen Jahre 6 neue, die östliche Hälfte der Balkan-Halbinsel umfassende Blätter hinzugekommen sind. Die ferneren Arbeiten concentrierten sich zum Teil auf die kaukasischen Blätter, zum Teil waren sie auf zahlreiche Blätter im Innern des Reiches verteilt, um dieselben nach den neuesten Nachrichten zu verbessern. Sehr wesentlich sind ferner die von der Redaktion der Karte vorbereiteten Zeichnungsarbeiten, welche das Material für eine künftige, radikale Umarbeitung aller nördlichen und eines Teils der östlichen Blätter sammeln. Als Grundlage hierzu dienen die vermittelst der Photographie gewöhnlich in den Maasstab 1 : 210 000 verkleinerten Aufnahmen des Ministeriums der Reichsdomänen in den Gouvernements Archangelsk, Olonez, Perm und anderen östlichen Gouvernements.

c) Die Kriegs-Wege-Karten des europäischen Russlands im Maasstabe 1 : 1 050 000 und des asiatischen Russlands im Maasstabe 1 : 1 680 000; sie erfordern alljährlich Verbesserungen und die erstere fährt übrigens fort, sich durch einige neue Blätter im Westen und Süden zu ergänzen.

d) Die Karte des Orenburg'schen Landes im Maasstabe 1 : 2 100 000 und die Karte von Inner-Asien im Maasstabe

1 : 4 200 000 waren gleichfalls mit Berichtigungen beschäftigt und eine neue Karte von Persien im Maasstabe 1 : 840 000 ist in Arbeit.

Von den lithographischen Arbeiten:

e) Die chromolithographierte Specialkarte des europäischen Russlands im Maasstabe 1 : 420 000, von welcher im Jahre 1883 einige kaukasische Blätter neu erschienen und einige vergriffene Blätter neu gedruckt worden sind.

f) Die strategische Karte von Mittel-Europa im Maasstabe 1 : 1 168 000; sie hat zu den vier früher erschienenen Blättern drei neue erhalten.

g) Die Karte der Quartier-Verteilung der Truppen im europäischen Russland in 4 Blättern im Masstabe 1 : 2 520 000, welche schon vor einigen Jahren in den Kupferplatten vorgelegt worden war, ist nunmehr in zweifarbigem Buntdruck erschienen.

h) Der Plan von Moskau in 4 Blättern, welcher bis zum Jahre 1883 direkt von den Kupferplatten in 4 Farben gedruckt worden war (Chromometallographie) ist zur Zeit der Krönung, nach gründlicher Berichtigung, von einer Übertragung auf Stein zur Ausgabe gelangt und man kann nicht umhin, anzuerkennen, dass der Plan dadurch an Schönheit gewonnen hat.

i) Die Karte des asiatischen Russlands und der angrenzenden Länder in 8 Blättern im Maasstabe 1 : 4 200 000, redigiert von Oberst Bolschew, gehört zu den bedeutendsten chromolithographierten Arbeiten. Sie ist ein erster Versuch, die ganzen russischen Besitzungen im Zusammenhang, in einem etwas grösseren Maasstabe darzustellen und die Masse des zu verarbeitenden Materials wurde durch Hineinziehung des grössten Teils von China, Tibet, Pendshab, Beludshistan und Persien noch bedeutend vergrössert. Die erste Gravierung dieser Karte ist auf Kupfer ausgeführt worden. Bei der Umwandlung in eine chromolithographierte Karte wurden zu den auf den Stein übertragenen Konturen die Berge hinzugefügt, welche von dem Stabs-Kapitän des Topographen-Corps Andronikow auf englisches Umdruck-Papier (von Wurzeln) getuscht waren. Die Meere und Seen sind blau.

k) Die Karte des Süd-Ussuri-Gebiets, 1 Blatt im Maasstabe 1 : 620 000, kann als eine Zusammenstellung sämtlicher über dieses Land gegenwärtig vorhandenen Nachrichten resp. Messungen btrachtet werden.

l) Die Karte der Mongolei, 1 Blatt im Maasstabe 1 : 3 860 000, von dem Oberstlieutenant des Generalstabes Piewzow ist im Auftrage der ostsibirischen Abteilung der Kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft als Beilage zu dessen Bericht ausgeführt worden, welchen er über seine Reise von der

ostsibirischen Grenze nach Kuku-Chota und Kalgan(g) und von da zurück über Arga in den Jahren 1878 und 1879 unternommen hatte.

m) Eine Kollektion kleinerer Karten aus dem Transkaspischen Gebiet, unter welchen sich die Beilagen zu den Karlin'schen Reisen auf dem Kaspi-See in den Jahren 1832 und 1836 befinden. Sie sind besonders wegen der augenblicklich im Vordergrund stehenden Frage über die Wege nach Chiwa vom Mertwyi-Kultuk über den Ust-Urt interessant und sie geben auch, im Vergleich mit den neueren Karten, eine gute Übersicht über die Veränderungen der Tiefen und der Küsten des Kaspischen Meeres in den letzten 50 Jahren.

n) Die Karte von Bulgarien im Maasstab 1 : 210000, welche bei der historischen Kommission zusammengestellt wird. Von derselben sind nunmehr chromolithographiert 55 Blatt fertig, welche den ganzen Rayon der russischen Aufnahmen in den Jahren von 1877—79 umfassen. Als Grundlage hierzu haben die durch Heliographie verkleinerten, weissgemachten Original-Aufnahmen gedient.

o) Die Abdrücke der finnischen Original-Aufnahmen im Maasstabe von 1 : 42000, welche in eine farbige Ausgabe gleichfalls durch vorhergegangene Heliographie-Arbeiten umgewandelt worden sind.

p) Verschiedene Beilagen zu Berichten, Zeichnungen und Skizzen von Montierungs- und Ausrüstungsstücken der Truppen, Projekte von Kasernen u. s. w.

7. Die photographische Anstalt (Pavillon) der kriegstopographischen Abteilung des Hauptstabes lieferte im Jahre 1883:

a) Verschiedene Photographien: Umgebungskarten im Maasstabe 1 : 42000 (von Bobruisk, von Bielostok, von Soroki, von Bielzy u. a.). — Einige neue Blätter von der Karte des Grenzstreifens von Tschernogora im Maasstabe 1 : 50000 für das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten. — Eine Karte von einem Teil des Gouvernements Perm im Maasstabe 1 : 126000 für das Ministerium der Reichs-Domänen und — einige Seiten aus einem alten Psalmbuch vom Jahre 1397.

b) Von Heliographie-Arbeiten: Abdrücke der Aufnahmen von Finnland (s. oben). — Abdrücke von den Aufnahmen der Umgebung von Warschau im Maasstab 1 : 16800. — Kopien der Original-Messtischblätter aus den westlichen Grenzgebieten im Maasstab 1 : 42000. — Kopien der Musterblätter der neuen topographischen Karte im Maasstabe 1 : 84000. — Blätter von der Karte Bulgariens im Maasstabe 1 : 126000

und 1 : 210000. — Pläne von Galatz und Nikopoli. — Konturenblätter der Karte der nordöstlichen Mongolei. — Karten für die feld-kriegstopographischen Depots und vieles Andere.

II. Die Kaukasische Abteilung.

1. Durch die telegraphische Bestimmung der Längenunterschiede zwischen Tiflis und Schemacha, sowie zwischen Tiflis und Baku sind im Jahre 1883 wiederum bedeutende Teile Transkaukasiens in den Verband der trigonometrischen Ortsbestimmungen im europäischen Russland gebracht worden, nachdem im vorhergegangenen Jahre Tiflis an Rostow am Don angeschlossen worden war. Die Breiten von Tiflis, Schemacha und Baku sind durch Messungen bestimmt worden. Ferner wurde die Intensität der Erdschwere in Transkaukasien durch Beobachtungen von Reversions-Pendeln in Schemacha und Baku ermittelt und endlich wurden in Schemacha die magnetische Deklination und Inklination, sowie die horizontale Intensität des Erdmagnetismus festgestellt. — Von den Punkten erster Klasse aus ist das trigonometrische Netz in den Bezirken Gunib, Awarskoi und Andi der Provinz Daghestan und in den Bezirken Chastaw-Jurt, Weden und Argunskoi des Ter'schen Gebietes gelegt worden. In Transkaspien diente die bei Bami (oder Bama) gemessene Basis als Grundlage für die Triangulationen des Jahres 1883, welche sich bis zur persischen Grenze hin ausdehnten.

2. Topographische Aufnahmen fanden statt:

a) Im mittleren Teil des Hauptkammes des Kaukasus im Maasstabe von 1 : 42000. b) In der Provinz Daghestan in demselben Maasstabe. In diesen höher als die Alpen liegenden Regionen, wo im Juni und Juli beständige Nebel oder andauernde Regen herrschen, wo im August Schnee fällt, der in den ganz hoch gelegenen Teilen bis zum Winter liegen bleibt und wo die Winde nicht selten zu Orkanen werden — sind wahrlich die allerangespanntesten Kräfte nötig, um die Arbeit zu fördern. Die Umgegend von Temir-Chan-Schura ist im Maasstabe 1 : 21000 aufgenommen worden. c) Im Ter'schen Gebiet haben die Aufnahmen am Ssunsha, südlich von Grosnaja, ebenfalls im Maasstabe 1 : 21 000 stattgefunden. Die Gegend ist hier zwar eben, mit Ausnahme der nicht sehr bedeutenden Erhebungen bei Bielik (398 m) und bei Dsheli (434 m), aber durch Gestrüpp in den Aushauen der Wälder, durch dichtes Haselgesträuch und durch Felder, welche mit Kukurus bestanden oder von grossen Abzugsgräben und Wasserrissen durchschnitten sind, wurde der Fortgang der Arbeit sehr verzögert. d) Im Kreise Kuba des Gouvernements Baku wurden ungefähr 210 □ Werst im Maasstabe von 1 : 16800 nach örtlichem Bedürf-

nis aufgenommen. e) In Transkaspien wurden die Aufnahmen im Maasstabe von 1 : 84 000 in der Umgegend von As-chabad, auf dem Raume zwischen Kisyl-Arwat, Bami und dem Oberlauf des Shumbar fortgesetzt, ebenso längs der Eisenbahn Aidin bis Kisyl-Arwat.

3. Unter den kartographischen Arbeiten der kaukasichen Abteilung haben die im Jahre 1883 herausgekommenen Blätter der „Karte des Kaukasus und der angrenzenden Teile der Türkei und Persiens im Maasstabe 1 : 210000“ besonders die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und ebenso die in demselben Maasstab gezeichneten Bläter von dem Bezirk Achal Teke, von Atteka und den angrenzenden Teilen Persiens.

III. Abteilung für Turkestan.

1. Astronomische Ortsbestimmungen fanden statt in Chodshent (die Länge wurde telegraphisch zwischen dort und Taschkent ermittelt); ferner wurden die geographischen Koordinaten der Station Uralsk (zwischen Taschkent und Chodshent) und von zwölf Punkten auf dem Pamir festgestellt (cf. unten).

2. Von topographischen Aufnahmen wurden folgende ausgeführt: a) Die Aufnahme des kultivierten Teils der Provinz Fergana wurde fortgesetzt in den Kreisen Margelan, Andidshan, Namangan und Tschust. Besonders schwer war die Arbeit im Kreise Andidshan wegen einer Überschwemmung des Ssyr-Darja, welche die Wege und Brücken zerstört hatte. b) Gestützt auf die trigonometrischen Punkte, welche 1876 und 77 bestimmt worden waren, wurde eine Rekognoscierung des gebirgigen Teils von Fergana in den Flussgebieten des Ssoch, des Isfara und des Ljalak im Maasstabe 1 : 84000 zu Papier gebracht, im Ganzen ein Gebiet von 7000 □ Werst, wobei sämtliche Wege durch Instrumente vermessen, die felsigen Abhänge des turkestanschen Bergrückens dagegen, welche durch Gebirgsbäche und tiefe Schluchten zerrissen sind, nach dem Augenmaass auf dem Plane eingetragen wurden. Die Rekognoscenten haben alle Hindernisse, welche die Natur darbot, siegreich überwunden und reiches Material für die Geographie dieses Landes gesammelt, indem sie den orographischen und hydrographischen Bildungen bis ins Detail nachforschten und z. B. 23 bisher noch unbekannte Gletscher in ihrem Plane verzeichneten, in welchen die Bäche und Flüsschen, die den Ssoch bilden, ihren Ursprung haben. Dieser Fluss bewässert $^2/_3$ des Chanats von Kokan. Unter den Gletschern ist besonders bemerkenswert der von Schemachow, welcher 12 Werst und der von Ak-Terek, welcher 39 Werst lang ist und dessen südlicher Teil den schon bekannten Gletscher von Sarawschan bildet. c) In der Provinz Ssyr-Darja wurde die Verbesserung der Auf-

nahmen des Kreises Kuramin und der Stadt Taschkent fortgesetzt; ferner wurden Nivellierungen auf dem Flusse Boss-ssu, von Njasbek bis Taschkent, sowie Nivellierungen und Vermessungen zur Bewässerung der Steppen zwischen dem Ssyr-Darja und dem Amudarja und zur Anlegung einer Wasserleitung nach Petro-Alexandrowsk ausgeführt und endlich wurde eine Rekognoscierung der Wege zwischen Tschinas und Dshisak vorgenommen, um für Truppenbewegungen einen bequemeren Weg, als die jetzige Poststrasse ihn darbietet, ausfindig zu machen.

3. Besondere Expeditionen zu militär-geographischen Zwecken wurden nach dem Pamir und nach Buchara unternommen.

a) Die Expedition nach dem Pamir, welche die dürftigen wissenschaftlichen Kenntnisse über dieses geographisch und militärisch so wichtige „Dach der Welt" bereichern sollte, wurde von dem Hauptmann im Generalstab Putjata geführt. Diesem war die Ausführung der astronomischen Beobachtungen übertragen und mit ihm gingen ausserdem der Topograph Bendersky, der Berg-Ingenieur und Geologe Iwanow, 12 Kosaken und einige Leute aus der dortigen Gegend als Diener. Die mangelnde Kunde über das Land und die Schwierigkeit der Kommunikationen hatte die Expedition der Möglichkeit beraubt, den Plan für ihre Thätigkeit im Voraus festzustellen. Es wurde jedoch für die Richtung des Marsches der Gesichtspunkt festgehalten, dass die astronomischen Arbeiten womöglich an einige Punkte angeknüpft werden möchten, welche in früheren Jahren von englischen Reisenden bestimmt worden waren, wie z. B. Tasch-Kurgan und Jul-Masar. Am 8. Juli 1883 verliess die Expedition Osch in Fergana und am 19. November war der Hauptmann Putjata wieder in Samarkand. Die hauptsächlichsten Resultate der Expedition sind folgende: Es wurden 12 Punkte astronomisch und gegen 400 Höhenpunkte barometrisch bestimmt, — es wurden 47000 □ Werst auf dem Pamir und gegen 3000 □ Werst von den Besitzungen Buchara's rekognosciert, wodurch der Zwischenraum zwischen den früheren russischen und den englischen Forschungsreisen ausgefüllt worden ist — es sind geologische Forschungen gemacht und ein Herbarium der Flora des Pamir ist gesammelt worden — und es sind endlich Marschrouten-Beschreibungen und eine geographische Skizze des Pamir, sowie eine statistische Skizze von dem östlichen Teil des Chanats Buchara verfasst worden.

b) Die Expedition in das Gebiet von Buchara wurde von dem Hauptmann im Generalstab Archipow ausgeführt. Derselbe ging aus von Samarkand, zog über Tschiraktschi nach Karschi, besichtigte die reiche dortige Oase und erkundete zwei Wege nach Kelif (Kilif) am Amu-Darja, einen Steppenweg und einen Gebirgs-

weg. Von hier ging er am Amu-Darja nach Tschardshui und über Kara-Kul nach Buchara. Nachdem er ferner den am rechten Ufer des Sarawschan liegenden Teil von Buchara rekognosciert hatte, wendete er sich über Gysch-Duwan und Kermine nach Katty-Kurgan. Die Expedition dauerte zwei Monate; es wurden 300 □ Werst durchforscht und ausserdem verschiedene Kundschaften über die Wege nach Merw eingezogen.

4. Von den kartographischen Arbeiten der Abteilung für Turkestan sind die folgenden anzuführen: a) die Fortsetzung der Zeichnung und des Drucks der Karte von Turkestan im Maassstab 1 : 420000. b) Eine für Manöver bestimmte Karte der Umgegend von Taschkent im Maasstab 1 : 42000 ist in der Zeichnung beendet worden. c) Ebenso 9 Blätter der Karte des Gebietes von Fergana im Maasstab 1 : 84000 und d) eine Karte der Wege aus dem Innern Russlands nach dem Bezirk Turkestan wird redigiert und ist in der Zeichnung begriffen.

5. Das astronomische und meteorologische Observatorium in Taschkent hat im Jahre 1883 a) die Beobachtungen der kleinen Planeten durch den Refraktor fortgesetzt und ihre Kulminationshöhen vermittelst des Meridiankreises festgestellt. b) Es hat die Verdeckungen der Sterne durch den Mond unausgesetzt beobachtet und Zeitbestimmungen gemacht. c) Es hat die astronomischen Arbeiten der früheren Jahre zusammengestellt, wobei es schon bis zu denen der Pamir-Expedition gelangt ist. d) Es sind regelmässige absolute magnetische Bestimmungen gemacht worden (dreimal monatlich) und Beobachtungen zur Ausführung der meteorologischen Arbeiten sowohl auf dem Observatorium, als auf den meteorologischen Stationen und e) die Artikel für den ersten Band der „Sapiski des Observatoriums", welcher im Jahre 1884 herausgegeben werden soll, sind vorbereitet. Von diesen ist ein Artikel von Herrn Schwarz über den Erdmagnetismus in Turkestan schon vollständig druckfertig.

IV. Abteilung Omsk.

1. Zum Zweck der Vorbereitung von Fundamentalpunkten für die Aufnahmen im Jahre 1884 wurde eine Chronometer-Expedition in den Rayon zwischen Omsk, Petropawlowsk, der Station Koktschetaw und dem Punkte Tjuretschilik unternommen. Auf diesem etwa 60 000 □ Werst umfassenden Gebiet wurde die geographische Lage von 11 Punkten bestimmt und bei einigen dieser Punkte wurden auch die Azimuthe der Richtungen nach gewissen im Terrain sich darbietenden Gegenständen gemessen.

2. Die schwache Ausbreitung der Kultur in der Kirgisischen Steppe, welche in der Seltenheit landwirtschaftlicher Ansiedelungen

ihren Ausdruck findet, war die Veranlassung, dass die Aufnahmen daselbst nicht im Maasstab 1 : 84000, sondern im Maasstab 1 : 210000 erfolgten. Im Ganzen sind 40460 □ Werst auf dem linken Ufer des Irtysch, zwischen Omsk und dem Dorf Bobrowski vermessen worden; das Relief ist durch Horizontalen ausgedrückt, welche nach 1600 Höhenpunkten gelegt sind. Ferner wurde ein Plan der Stadt Omsk im Maasstab 1 : 21000 aufgenommen.

3. Ausserdem fanden noch die folgenden Marschrouten-Aufnahmen statt: a) 19000 □ Werst in der Gegend zwischen dem Austritt des Kaba aus den Bergen, der Vereinigung des Kara mit dem Ku-Irzissow und dem Ort Tumande im Maasstab 1 : 210000. Diese Aufnahme wurde dem bevollmächtigten Kommissar, welcher die endgültige Abgrenzung der russischen Besitzungen von China ausgeführt hatte, zur Verfügung gestellt. b) Von dem 560 Werst langen Wege aus der Station Ssemijarsk bis zu dem Hafen Bertys(kaja) am Balchasch-See im Maasstabe 1 : 84000, behufs Erkundung eines kürzeren Weges zwischen den Städten Omsk und Wiernoje. c) Eine Aufnahme der Stadt Ssemipalatinsk mit Umgebung im Maasstabe 1 : 42000, des Detachements Katon-karagai und der Staniza-altaiskaja im Maasstabe 1 : 1210000 (21000?); ferner der Routen von dem Grenzpiket Tschindagatua bis zum Grenzpfahl Ulan-Dawan, von Katon-karagai bis zum Marka-kul-See, von diesem bis zu dem Ort Tschingistai über den Berg Burchat, sowie endlich eine instrumentelle Aufnahme der Ufer des Marka-kul-Sees bei der Mündung des Tschumjok(a).

4. Von den Zeichnenarbeiten der Abteilung Omsk waren Blätter von der Karte des Gebiets von Ssemirietschensk im Maasstabe 1 : 420000 und Blätter von der Karte des Militärbezirks von Omsk im Maasstabe 1 : 1680000 ausgestellt.

V. Die ostsibirische Abteilung.

1. Astronomische Arbeiten fanden statt in den Kreisen Werchne-Udinsk und Bargusinsk im südwestlichen Teile der Provinz Transbaikalien. Dieser Rayon ist nur in seinem südwestlichen Teile von nomadisierenden fremden Horden ein wenig bewohnt (Inorodzen); im Übrigen ist er ein dichtes, teils sumpfiges, teils gebirgiges Waldgebiet (Taiga), von Bergbächen und kleinen Flüssen durchschnitten, wohin nur die Jagd oder die Gier nach Gold herumstreifende Tungusen und Abenteurer hinzieht, welche schnellen Profit suchen. Das Ziel der dortigen Arbeiten war die Gewinnung von Fundamentalpunkten zur Orientierung für Marschroutenaufnahmen, welche in diesem wenig erforschten und wenig bewohnten Teile von Transbaikalien zu kartographischen Zwecken unternommen werden sollen.

2. Die Triangulation in Transbaikalien wurden im Jahre 1883 in den Kreisen Nertschinsk und Tschita, längs des Unda-Flusses bis zum Dorf Shidki und längs des Urulgi bis zur Stadt Nertschinsk fortgesetzt. Das gelegte Netz umfasst das von sesshafter Bevölkerung eingenommene Land, der Zwischenraum ist von unbewohnbarem, waldigem Bergland (Taiga) erfüllt.

3. Marschroutenaufnahmen sind in den Kreisen Bargusinsk und Warchne-Udinsk, längs des Tuldon, der in den Jerawinskoje-See mündet, sowie an den Nebenflüssen des Witim und des Bargusin gemacht worden, auf einem Gebiet von im Ganzen etwa 2500 □ Werst. Ausserdem wurden Pläne der Städte Tschita und Irkutsk mit ihren Umgebungen im Maasstabe 1:21000 angefertigt.

4. Im Ussuri-Lande fanden Aufnahmen auf dem Territorium statt, welches an China grenzt, behufs Feststellung der Reichsgrenze und im westlichen Teile des Landes in Folge von administrativen Bedürfnissen, da die Kolonisation dieser Gegenden durch russische Ansiedler von Jahr zu Jahr zunimmt. Im Speciellen wurden aufgenommen der westliche Teil der Halbinsel Possjet und das Thal des Tjumen-Ula bei dem Grenzort Ssawelowki. Die Triangulation für die Aufnahmen am östlichen Ufer des Amur'schen Meerbusens und von dem Wege von Wladiwostok über Nikolskoje nach dem Ort Anutschino (früher Werchne-Romanowo) ist vorbereitet. Der Bericht über diese Arbeiten ist nicht eingegangen, die Mitteilungen über die Thätigkeit der ostsibirischen Abteilung im Ussuri-Gebiete sind daher auf anderweitige zu verschiedenen Zeiten erhaltene Nachrichten basiert.

XIX.

Seen-Tabelle.

Von G. A. v. Klöden.

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q.-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Aber- oder Wolfgang-See b. Ischl, Salzkammergut	0,244	13,43	1343	1638	532	347,9	113
Achen-See im Isar-Quellgebiet	0,124	6,83	683	2864	930,0	403	131
Ägeri- oder Egeri-See, Kanton Zug, Schweiz.	0,17	9,36	936	2238	727,0	—	—
Ala-Kul, Asien, Dsungarei	36,32	2000,1	—	723	235	—	—
Albaner- oder Castello-See bei Rom	0,26	14,41	1441	903	293	—	—

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q.-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Alt-Ausseer-See i. Traun-Quellgebiet	0,04	2,14	214	1109	685	167	53
Ammer-See in Ober-Bayern	0,86	47,35	4735	1182	384	264	86
Annecy-See in Savoyen	0,509	28,03	2803	1411	458	—	—
Aral-See in Turân . . .	1227,5	67590	—	45	14,6	77–209	25–68
Athabaska-See in Canada NW.-Territorium	233,0	12840	—	550	179	—	—
Atter- oder Kammer-See im Salzkammergute . .	0,853	46,97	4697	1432	465	526	171
Aullagas- oder Pansa-See in Bolivia	50,6	2786	—	11353	3688	—	—
Awe-Loch in Schottland	0,74	40,4	4045	—	—	—	—
Baikal-Meer in Sibirien	634,4	34932	—	1114	362	3842	1240
Balâton- oder Platten-See in Ungarn	11,5	635,12	—	429	139	12–36	3,9–11,7
Balchasch-See, Kirgisen-Steppe	374,4	20615	—	732	238	49–126	16–41
Bangweolo- oder Bembo-See, Süd-Afrika	386,0	21300	—	3389	1124	—	—
Bären-See in Canada, NW.-Territorium	375,0	20649	—	40	13	80	26
Bembo-See s. Bangweolo.							
Bieler-See, Kanton Bern	0,72	43,2	2643	1335	434	237	77
Bjelosero, Russland . . .	20,43	1124,8	—	—	—	31	10
Boden-See, Schweiz . . .	9,79	538,5	—	1225	398	202	65,6
Bolsener-See, Italien . .	2,08	114,5	11450	934	303	—	—
Bourget-See in Savoyen	0,81	44,5	4450	733	238	300	100
Bracciano-See in Italien	0,975	53,7	5370	512	166	200–900	65–290
Brienzer-See, Canton Bern	0,48	26,4	2640	1739	565	646	210
Byg-See oder Wuig Osero, Russland	15,64	861,2	—	—	—	—	—
Celano-See in Italien . .	2,906	159,8	15980	1890	640	—	22
Champlain-See in New-York	12,7	699,3	—	83	27	49–370	16–120
Chankai-See, Mandschu-rei	79,57	4384,3	—	151	49	23,1	7,5
Chapala-See in Mejico .	65,0	3579	—	6000	1950	40	13
Chiem-See i. Ober-Bayern	1,62	89,2	8920	1549	503,2	250	80
Chucuito-See siehe Titi-caca-See	151,3	8331	—	11723	3808	672	218
Comacchio-Lagune, Ita-lien	7,9	433,3	—	—	—	—	—
Como-See, Lombardei .	2,79	153,6	15360	585	190	1280,6	416
Corrib-See in Irland . .	3,34	183,8	18390	13	4,2	—	—
Derg-See in Irland . . .	2,29	126,0	12610	103	33,4	—	—
Detroit-See in Nord-Amerika	915,8	16,6	—	—	—	—	—
Dsaissan-See, Dsungarei	33,24	1830,0	—	1262	410	24,6	8
Dümmer-See in Hannover	0,35	18,4	—	133	43	—	—
Earne-See in Irland . .	3,0	165,6	—	133	43	—	—

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q.-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Egĕri-See s. Ägeri-See.							
Elton-See, Astrachan . .	2,92	161	—	24	7,8	—	—
Enara-See, Lappland . .	25,8	1421,4	—	380	123	28	9,1
Erie-See, Canada	467,2	25727,6	—	537,8	174,7	77–191	25–62
Eyre-See, Süd-Australien	191,2	10528	—	202	65,5	—	—
Felka-See im Tatra-Gebirge	—	0,043	4,33	5132	1667	15,5	5,03
Fisch-See, Grosser, im Tatra-Gebirge	—	0,033	3,32	4322	1404	152,4	49,5
Fucino-See s. Celano-See.							
Gairdner-See in Süd-Australien	140,0	7710	—	346	112,4	—	—
Garda-See i. d. Lombardei	6,65	366,1	—	197	64	902	293
Genesareth-See in Palästina.	3,1	170,7	—	—588	—191	1079	350,5
Genfer-See, Schweiz . .	10,7	573,2	—	1154	375	951	309
Geserich-See in West-Preussen	0,48	26,43	2643	306,3	99,5	—	—
Goplo-See in Posen. . .	0,44	24,5	2450	—	—	—	—
Gosau-See, hinterer, im Traungebiet	—	0,015	1,5	3559	1156	126	41
Gosau-See, vorderer, im Traungebiet	—	0,78	78	2795	908	212	69
Göktsche-See, Türkisch-Armenien	24,88	1370	—	5948	1932	1539	500
Gregory-See s. Eyre-See.							
Grundl-See im Traungebiet	—	3,689	368	2182	709	198	64,3
Halden-See, Quellgebiet des Lech	—	0,73	73	3445	1119	—	—
Hallstädter See im Traunbecken	0,16	8,81	881	1530	497	385	125
Hallwyler-See, Kanton Aargau	0,19	10,46	1046	1391	452	1423	464
Hamun-See in Persien .	53	2918,3	—	1200	390	—	—
Hjelmar-See in Schweden	9,5	522,2	—	71	23	66	21
Horn-See in Schweden .	4,31	237,3	—	791	257	868	282
Hule-See in Palästina .	0,25	13,76	1376	252	82	—	—
Hung-tse-hu in China .	5,3	291,8	—	—	—	—	—
Huron-See in Canada .	1162,3	63998	—	555,3	179,6	710–950	230–300
Idro-See, Lombardei . .	0,27	13,7	1370	881	286	—	—
Ilmen-See in Russland .	16,71	918,5	—	102	33	—	—
Imandra-See in Lappland	15,5	851,9	—	—	—	62	20
Iseo-See in d. Lombardei	1,12	62,0	6200	588	191	918	300
Issyk-Kul in Turkestan	93,02	5122	—	1972	1615	—	—
Itasca-See, Mississippi-Quelle.	—	—	—	1575	512	—	—
Jalpusch-See i. d. Moldau	4,17	229,6	—	—	—	—	—
Jamdo-Jömt-Tso siehe Palte-See.							

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q.-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Jánina-See in Albanien	1,1	60,6	6060	1600	520	—	—
Kammer-See s. Atter-See.							
Kao-Jang-hu in China .	3,3	181,7	—	—	—	—	—
Kaspisches Meer	7980,3	439418,5	—	—78,81	—25,6	2770	900
Kochel-See im Isargebiet	0,17	9,36	9360	1862	605	228	74
Kopaïs-See in Griechenland	3,9	213,7	—	100	32,5	—	—
Königs-See, Ober-Bayern	0,12	6,5	6500	1856	603	664	215
Kosso-Gol, Mongolei . .	174	9581	—	5741	1670	—	—
Kroten-See, Salzkammergut	—	1,87	187	1764	573	140	45,5
Kubinskischer See in Russland	7,15	394	—	431	140	—	—
Khu-khu-Noor, Mongolei	93	5121	—	9851	3200	—	—
Laacher-See, Rhein-Provinz	—	3,96	396	847	275	210	68
Ladoga-See in Russland	329,25	17129	—	208,4	67,7	732	238
Lago maggiore in d. Lombardei	3,82	210,3	—	606	197,0	2629	854
Llanquihue-See in Chile	15,0	825,94	—	43	14	—	—
Lomond-Loch in Schottland	1,28	70,5	7050	100	32	720	234
Lop-See in Ost-Turkestan	40	2202,5	—	1910	620	1,8–6,2	0,6–2,0
Löwentin-See in Ost-Preussen	0,56	30,83	3083	360,8	117,2	—	—
Lugano-See, Kanton Tessin.	1,01	55,61	5561	834	271	858	279
Madüe-See in Pommern	0,62	34,14	3414	35,5	11,5	—	—
Managua-See in Mittel-Amerika	55	3028,5	—	146,3	48,1	—	—
Manasarowar-Seen, Tibet	11	605,7	—	13544	4416	—	—
Manitoba-See in Canada	75	4120	—	705	229	—	—
Maracaibo-See in Venezuela	305	16794	—	—	—	18,5	6
Mauer-See, Ost-Preussen	1,47	80,94	8094	360	117	34–111	11–36
Mälar-See in Schweden	30,6	1685	—	1,16	0,38	158	51
Merom-See s. Hule-See.							
Michigan-See, Verein. Staaten von Amerika .	1075,0	59230	—	555,3	176,6	930	302
Millstädter-See, Drau-Thal	0,4	22,02	2202	1785	580	858	277
Mjösen-See in Norwegen	7,13	392,6	—	410	128,6	564-1440	177–452
Mond-See, Salzkammergut	0,26	14,32	1432	1475	479	209,3	68
Moosehead-See, Verein. St., Maine	14?	770	—	960	312	—	—
Morat-See, Kanton Waadt	0,49	27,1	—	1339	436	360–162	117–53
Müritz-See, Mecklenburg	2,52	138,7	—	209	68	—	—
Murten-See s. Morat-See.							
Mwurtan-Nzigé in Afrika	83,6	4603	—	1976	642	—	—
Neagh-See in Irland . .	7,19	396	—	45	14,6	40	13

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q.-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Nemi-See bei Rom . . .	—	2,01	201	1006	327	—	—
Ness-See in Schottland .	0,91	50,1	5000	—	—	750	244
Neuchateller-See in der Schweiz	4,17	229,6	—	1339	435	444	144
Neusiedler-See in Ungarn	6,5	357,9	—	345	112	9,2	3
Ngami-See in Süd-Afrika	14	770,9	—	2628	857	—	—
Nicaragua-See, Mittel-Amerika	172	9471	—	100,3	32,6	307	100
Nipigon-See, Ontario, Canada	—	—	—	881	286,5	—	—
Nipissing-See, Canada .	10,8	595	—	597	195	—	—
Njassa-See in Süd-Afrika	640	35270	—	1419	461	600	195
Ochrida-See in Albanien	4,9	269,8	—	1900	617	—	—
Öden-See, Traungebiet .	0,28	15,42	1542	2406	782	—	—
Odenburger-See s. Neusiedler-See.							
Offen-See, Salzkammergut	—	0,59	59,7	200,4	651	111	36
Onega-See in Russland .	177	9751,6	—	222	72	554–693	180–225
Ontario-See in Canada .	3448,8	18988	—	234,6	76,2	556	180,7
Orta-See, in der Lombardei	0,287	15,8	1580	1145	372	—	—
Ossiacher-See, Drau-Thal	0,5	27,53	2753	1487	483	141,6	46
Palte-See in Tibet . . .	24	1321,5	—	12663	4113	—	—
Pampa-Aullagas- oder Pansa-See s. Aullagas.							
Patzen-See s. Kroten-See.							
Pangkong-See in Klein-Tibet	—	—	—	13100	4225	—	—
Päijänne-See in Finland	28,6	1575,7	—	227	74	—	—
Peïpus-See in Russland	50,89	2802	—	90	29,2	43	14
Pielis-See in Finland . .	19,88	1074,9	—	286	92	—	—
Plan-See im Lechgebiet	—	3,96	396	4041	988	—	—
Platten-See in Ungarn .	11,6	690	—	130	42,2	12–35	3,9–11,7
Plauer-See, Mecklenburg	7,03	387	—	209	67	—	—
Plön-See in Holstein . .	0,58	31,93	3193	—	—	—	—
Pskowscher See, Russland	12,91	711	—	90	29,2	—	—
Ratzeburger-See in Mekklenburg	0,36	19,82	1982	100	32,5	—	—
Renthier-See, Canada, NW.-Territorium	180	9910	—	—	—	—	—
Sabatino-See siehe Bracciano-See.							
Saima-See in Finland .	31,96	1759,6	—	240	78	—	—
Salz-See, Grosser, Verein. Staaten	85,2	4691	—	3958	1282,5	3,08	1
Sari-Kul in Pamir . . .	—	—	—	14640	4755	—	—
Sarner-See, Kant. Unterwalde	0,135	7,98	798	1461	475	—	—
Schirwa-See, Süd-Afrika	42,5	2340	—	1688	550	—	—

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Schwarzer See, Tatra-Gebirge	—	—	19	3648	1185	277	90
Schweriner See, Mecklenburg	1,2	66,07	—	122	40	—	—
Segosero in Russland. .	22,63	1246	—	—	—	—	—
Sempacher-See, Kanton Luzern	0,26	14,32	1432	1561	507	—	—
Sewanga-See s. Göktsche See.							
Siljan-See in Schweden	6,51	358,2	—	512	252	—	—
Sklaven-See, Canada, NW.-Territorium	334	18391	—	—	166	—	—
Skutari-See in Albanien	6,8	374,42	—	—	—	—	—
Spirding-See, Ost-Preuss.	1,79	98,3	—	373	—	24–62,7	7,8–20,4
Sseliger-See in Russland	3,94	216,8	—	776	121	—	—
Starnberger-See in Ober-Bayern	0,88	48,45	—	1782	579	362–756	118–246
Steinhuder-Meer in Hannover	0,61	33,59	—	132	43	—	—
Stor-Avon in Schweden	4,31	237	—	791	257	868	282
Stor-Sjön in Schweden .	10,17	560	—	923	300	—	—
Superior-See in Canada	533,6	84444	—	597,2	185,7	700	213
Swätoj-More s. Baikal-Meer.							
Tacarigua-See in Venezuela	12,45	685	—	—	—	—	—
Tana-See in Abessinien	54,1	2980	—	5978	1942	206–615	67–200
Tanganjika-See in Afrika	571,1	31450	—	2460	800	2000	650
Tay-See in Schottland .	0,48	26,43	2643	—	—	—	—
Tegern-See, Ober-Bayern	0,17	93,60	9360	—	733	300–480	100-260
Temagamang-See in Canada	12,5	688	—	—	—	—	—
Temiskamang-See in Canada	4,0	220	—	574	186,5	—	—
Tengri-Noor in Tibet .	—	—	—	14247	4628	—	—
Tescuco-See in Mejico .	3,55	195,5	—	7703	2502	—	—
Thaï-hu in China	6,07	334	—	—	—	—	—
Tiberias-See s. Genesareth.							
Titicaca-See in Peru . .	151,3	8331	—	12050	3914	—	230
Todtes Meer in Palästina	16,6	914	—	—1206,75	—392	1227	398,6
Toposero in Russland .	19,34	1065	—	—	—	—	—
Torneå-See in Schweden	9,6	525,6	—	3731	1212	—	—
Torrens-See in Australien	112	6167	—	222	72	—	—
Trasimenischer See in Italien	2,45	135	—	794	258	24	7,8
Traun-See, Salzkammergut	0,437	24,06	2406	1300	422	588	191
Tsad-See, Mittel-Afrika .	618?	34029	—	779	253	15	4,9
Tschani-See, Kirgisen-Steppe	61,19	3319	—	—	—	—	—
Tscholamoo-See in Tibet	—	—	—	15950	5181	—	—

	Areal			Höhe		Tiefe bis	
	g. Q.-M.	Q.-Km.	Hektar.	Par. F.	Meter.	Par. F.	Meter.
Tso-Maphan siehe Manasarowar-See.							
Tuz-Tschöllu in Klein-Asien	24,7	1360	—	2617	850	—	—
Ukerewe-See in Afrika.	1513,0	83310	—	4000	1300	—	—
Urumia-See, Persisch Armenien	69,8	3843	—	4802	1560	46	15
Utah-See, Verein. Staaten	9,5	523	—	4224	1372,4	—	—
Varese-See, Lombardei	0,285	15,70	1570	797	259	—	—
Victoria-See s. Ukerewe.							
Vierwaldstätter See in der Schweiz	2,03	111,78	—	1348	438	477	155
Walchen-See in Ober-Bayern	0,27	14,87	1487	2435	791	603	196
Wälder-See in Canada	—	—	—	1042	317,6	—	—
Walen- oder Wallenstätter See	0,422	23,23	2323	1308	425	480	156
Wân-See, Türkisch Armenien	66,5?	3662	—	4802	1560	—	—
Weissen-See in Kärnten, Pusterthal	0,067	3,7	370	2758	896	301,7	98
Weissen-See bei Füssen	—	0,92	92	2440	793	—	—
Wener-See in Schweden	113,3	6222	—	132	44	274	89
Wetter-See in Schweden	35,7	1965	—	268	86	415	135
Windermere in England	0,3	16,52	1652	108	35	226	73
Winnebago-See in Wisconsin	10?	550	—	748	243	—	—
Winnipeg-See, Britisch Nord-Amerika	751,5	41390	—	665	216	—	—
Winnipesosis-See, Brit. Nord-Amerika	86	4720	—	723	235	—	—
Wirzjärw in Livland	5,02	276,4	—	108	35	—	—
Wocheiner-See bei der Savequelle	—	—	83,4	1610	523	223	69
Wolfgang-See s. Aber-See.							
Wolleston- od. la Hache-See, Brit. Nord-Amerika	132	7250	—	—	—	—	—
Wörther-See bei Klagenfurt	0,813	44,76	—	1365	416	214	65,3
Würm-See siehe Starnberger-See.							
Yellowstone-See, Verein. Staaten	5,97	328,3	—	6964	2264	277	90
Zeller- od. Jungfern-See, Salzkammergut	—	3,30	330	1537	500	108	35
Zeller-See im Pinzgau	—	4,70	470	2398	732	239,5	73
Zirknitzer See in Krain	—	21	2100	1760	572	6-24	1,95-7,8
Zuger-See in der Schweiz	0,72	39,64	3964	1284	417	1200	390
Züricher-See i. d. Schweiz	1,59	87,55	8755	1258	409	440	143

Strelbitsky giebt in seinem Werke Superficie de l'Europe S. 209 und 213. 214 das

Areal d. Adriat. Meeres an zu 135.231,1 qkm = 2455,7 g. Q.-M., inclusive der *
Inseln zu 3.355,7 „ = 60,95, also ohne Inseln 131.875,4 km = 2394,99 g. Q.-M.
Areal d. Mittelländ. Meeres zu 2.473.367,8 „ = 44.919,00 g. Q.-M., inclusive der
Inseln zu 101.690,4 „ = 1846,55, also ohne Inseln 2.371.677,4 km = 43.072,47 g.Q.-M.
also d. gesamte Areal betr. 2.608.698,8 „ = 47.374,7 g. Q.-M.,
die Inseln 105.046,1 „ = 1007,5 g. Q.-M., also ohne Inseln 2.503.652,8 qkm = 45.466,9 g.Q.-M.

Strelbitskys Schlussresultat 2.506.908,5 qkm = 45.528,41 g.Q.-M. muss also auf einem Irrthum beruhen.

Er misst die Küsten zu:

Europa:

spanische	1737,7 km = 234,29 g. M.		
französische	868,7 „ = 117,10 „		
italienische	2374,7 „ = 320,02 „		
Adria	1410,3 „ = 190,06 „		
österreichische	2004,5 „ = 270,13 „		14108,3km=1906,6
montenegr.	48,5 „ = 6,47 „		
türkische	2679,7 „ = 361,14 „		
griechische	2969,9 „ = 400,23 „		
englische	14,3 „ = 1,93 „		

Ich finde (ohne die Inseln)
766,6 km = 103,6 g. M. Südküste von Klein-Asien.
1480,7 km = 200,0 g. M. Südküste von Klein-Asien.
950,9 km = 128,5 g. M. syrische Küste.

3198,2 km = 432,1 g. M.
(40 g. M. mehr als Str.)

Asien:

	2967,2 „ = 391,97 g. M.	2967,2km = 391,97

Afrika:

Ägypten	752,2 „ = 101,35 „	
Trip. u. Tunis	2753,4 „ = 370,97 „	4968,4 „ = 759,68
Algerien	1179,0 „ = 148,86 „	
Marocco	283,8 „ = 128,50 „	

Summa 3058 g. M., 22.043,9 km.

(Begründete Verbesserungen werden erbeten.)

Übersicht der vom November 1883 bis dahin 1884 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne.

Von W. Koner.

Allgemeines. Geschichte, Wörterbücher der Geographie. Methodologie des geographischen Unterrichts. Biographieen. Miscellen.

d'Abbadie (A.), L'orthographie des noms géographiques. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 342.

Aberdare (Lord), The annual address on the progress of geography. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 365.

Agenda 1884 avec Éphémérides géographiques. Bruxelles (Instit. nat. de géographie) 1884. XXII, 365 S. oblong fol.

Bamps (A), La cinquième session du Congrès international des Américanistes. — *Bullet. de la Soc. roy. Belge de géogr.* VIII. 1884. p. 145. 288.

Berghaus (A.), Dr. Heinrich Berghaus. — *Ausland.* 1884. N. 11.

Bernardin, Plan d'une leçon de géographie commerciale. — *Bullet. de la Soc. roy. de géogr. d'Anvers.* IX. 1884. p. 59.

Blumentritt (F.), Der geographisch-kommerzielle Kongress zu Madrid. — *Ausland.* 1884. N. 4.

Böttcher (C.), Vorschläge zur Methodik des geographischen Unterrichts mit Beispielen aus der Schulpraxis. Programm d. Realgymn. auf der Burg in Königsberg i. Pr. 1884.

de Bouthillier, Le 7me congrès national de géographie à Toulouse. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 305. 345.

Brunialti (A.), Rivista di geografia commerciale. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 1.

—, L'associazione geodesica internationale e la geografia economica. — Ebds. VIII. 1884. p. 33.

Compte-rendu des délégués de la Société de géographie commerciale de Bordeaux au Congrès des Sociétés françaises de géographie. — *Bull. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 1.

Cramer, Ueber die Bedeutung Emil v. Sydow's für die Entwickelung der wissenschaftlichen Erdkunde. — *Verhdlg. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 93.

Denicke (H.), Einige Bemerkungen zur Methode des geographischen Unterrichts. — *Z. f. d. Gymnasial-Wesen.* 1884. p. 269.

Dietrich, Die geographischen Anschauungen einiger Chronisten des XI. und XII. Jahrh. Progr. d. Kaiserin-Augusta-Gymn. zu Charlottenburg. Berlin. 1884. 4. vgl. *Z. f. wiss. Geogr.* V. Hft. 2. 1884.

Dronke, Die geographische Ausstellung in Frankfurt a./M. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 39.

Ebner (H.), Nochmals die zeichnende Methode im geographischen Unterrichte. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 328.

Egli (J. J.), Ein Beitrag zur Geschichte der geographischen Namenlehre. — *Z. f. wissenschaftl. Geogr.* IV. 1883. p. 53.

—, Das geographische Cabinet. Die geographische Sammlung der Cantonschule Zürich. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 33.

Faidherbe (A.), L'enseignement de la géographie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 130.

Faure (Ch.), Vie et travaux d'Arnold Guyot. — *Le Globe.* Mémoires. 4me Sér. III. 1884.

Fay (Ch. E.), Our geographical nomenclature. — *Appalachia.* III. Juni 1882. p. 1.

Finger, Heimatskunde, eine Vorbereitung zur Erdkunde. — *Verhdlg. d. 3. Deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 123.

Früh (U.), Ein Beitrag zur Entwicklung der Methode des geographischen Unterrichts an Volksschulen. — *Mittl. d. ostschweiz. geogr. commerc. Ges. in St. Gallen.* 3. Hft. 1883. p. 19.

Geilfus (G.), Das Leben des Geographen Dr. Jakob Melchior Ziegler. Ein Denkmal der Freundschaft. Winterthur (Westfehling) 1884. 8. (M. 5.)

Geographentages, Verhandlungen des dritten deutschen, zu Frankfurt a./M. am 29.—31. März 1883. Berlin (D. Reimer) 1883. 8. (M. 5.)

Geographentages, Verhandlungen des vierten deutschen, zu München am 17.—19. April 1884. M. einer Karte von Albr. Penck. Berlin (D. Reimer) 1884. 8. (M. 5.) vgl. *Ausland.* 1884. N. 7. 17.

Geographie, die beschreibende Methode beim Unterricht in der. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 257.

Geographie-Unterricht, zum, an österreichischen Bürgerschulen. — Ebds. V. 1884. p. 161.

Geographie, zur Stellung der, auf höheren Schulen. — Ebds. V. 1884. p. 163.

Gérardin, Étude sur l'enseignement géographique en Angleterre. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 635.

Göpfert, Der geographische Stoff der beiden ersten Schuljahre. — *Jahrb. d. Ver. f. wissensch. Pädagogik.* XVI. 1884.

Grube (A. W.), Einige Worte über Heimatkunde. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 193.

v. Haardt (V.), Der 4. deutsche Geographentag in München. 17.—19. April 1884. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 219. 260.

Haebler (A.), Hat Strabo seine Geographie in Rom verfasst? — *Hermes.* XIX. 1884. p. 235.

Hirschfeld (G.), Zur Typologie griechischer Ansiedlungen im Altherthum. — *Hist. u. phil. Aufsätze E. Curtius gewidmet.* 1884. p. 353.

Huard, (C. L.), Dictionnaire universelle illustré de la géographie et des voyages. Paris (Boulanger) 1884. 4. (in Lief. à fr. 0,10.)

Hummel (A.), Sprüche zur Landeskunde von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 365.

Jaquet (G.), Maximilian, Prinz von Wied. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 182.

Jarz (K.), Die Bildung geographischer Vorstellungen. Ein psychologischer Wegweiser zum Verständniss der Landkarte. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 300.

Jastrow (J.), Die Geographie des Eisenbahnwesens in ihren wissenschaftlichen Grundzügen. — *Ausland.* 1884. N. 12.

Jüttner (J. M.), Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen in 1883 (Asien; Amerika). — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 501.
Kaiser (Aug.), Zur Gestaltung der geographischen Lehrmittel. — *Z. f. d. Realschulwesen.* IX. Hft. 5. 6.
Kirchhoff (A.), Bemerkungen zur Methode landeskundlicher Forschungen. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 149.
Kleinpaul (R.), Flussnamen. — *Gegenwart.* 1884. N. 28 f.
—, Bergnamen. — Ebds. 1884. N. 6 f.
v. Klöden (G. A.), Erbsünden. Forts. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 51.
Kreuter (Fr.), Über Eisenbahnen im Gebirge. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 228.
Kubitschek (J. W.), Kritische Beiträge zur Cosmographie des Julius Honorius. 12. u. 13. Progr. des K. K. Real- u. Obergymnasiums in Oberhollabrunn. 1882. 1883. 8.
Lauterburg (R.), Über das für unsere höheren Schulen zu befolgende Princip der Kartographie. — *VI. Jahresber. d. geogr. Gesellsch. von Bern* 1883/84. p. 95.
de Lesseps, 6me Congrès national de géographie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* II. 1883. p. 556.
Mädge (F.), Die geographischen Lehrbücher. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 129. 165. 197.
Marinelli (G.), Die Erdkunde bei den Kirchenvätern. Vortrag. Deutsch von L. Neumann. Leipzig (Teubner) 1884. 8. (M. 3,60.)
Maunoir (Ch.), Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'anneé 1883. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 5.
—, Les missions géographiques du Ministère de l'Instruction publique. — *Bull. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 306.
Mazet (A. de), Les progrès de la géographie par les guerres. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 445. 491.
Methodik, zur, des Unterrichtes in der Vaterlandskunde. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 37.
Müllhaupt (F.), Über Errichtung eines Verbandes aller geographischen Gesellschaften behufs allgemeiner Verbreitung der von den internationalen geographischen Congressen angenommenen Wünsche und Beschlüsse. — *Mittl. d. ostschweiz. geogr. commerz. Ges. in St. Gallen.* 3. Heft. 1883. p. 49.
Nekrologe. — *Globus.* XLV. 1884. N. 19 f. Vgl. jedes Heft der *Deutschen Rundschau f. Geogr. Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 379.
Neuburg (Cl.), Der deutsche Geographentag in München. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* III. 1884. p. 46.
Oehlmann (E.), Schulgeographisches aus Belgien. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 230.
Oppel (A.), Vom 4. deutschen Geographentage in München. — *Deutsche geogr. Bll.* VII. 1884. p. 183.
Parisi (N.), Dell' insegnamento della geografia nelle scuole elementare. Caserta. 1884. 123 S. 16. (l. 2,50.)
Paulitschke (Ph.), Zur Consolidirung der graphischen Methode beim Geographie-Unterricht. — *Z. f. d. Realschulwesen.* IX. 1884. Hft. 4.
Perrier, Congrès géographique de Toulouse. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 492. 513.
—, Discours au VIIe congrès national de géographie à Toulouse. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 353. 384. 421.

Perwolf (J.), Slavische Völkernamen. — *Arch. f. slavische Philologie.* VII. 1884. p. 590.

Porena (F.), Sulle ragione geografiche della storia Romana. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 54.

Prononciation géographique, Rapport sur la. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 46.

Renaud (G.), Les reformes de l'enseignement géographique. — *Revue géogr. internat.* 1883. N. 95 ff. 1884. N. 99.

Renouard (A.), Les pays producteurs de coton. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 517.

Schneider (Ludw.), Slavische Flussnamen. — *Z. f. Ethnologie. Verhdl. d. Ges.* XV. 1883. p. 412.

Schwarz (R.), Methodik des Geographie-Unterrichtes. 1. Thl. Heimat und Vaterland. 2. Aufl. Wien (Hölder) 1884. 8. (M. 1.)

Seibert (A. E.), Bericht über den IV. deutschen Geographentag. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 225. 289. 321.

Sermoneta (Duca di), I progressi della geografia nell' ultimo biennio. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 257.

Steinhoff (J.), De usu nominum urbium insularum terrarum Curtiano. Diss. Friburgi Br. 1883. 8.

Swoboda (W.), Zur Aussprache englischer Eigennamen in der Geographie. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 15. 43.

Teutsch (F.), Honterus als Geograph. — *Ausland.* 1884. N. 1.

Temple (R.), Sir Bartle Frere. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 403.

Thatsachen, über Klassifikation geographischer. — *Ausland.* 1884. N. 23.

Thomas (F.), René Caillié. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* 1884. p. 97. 122. 183.

—, (L.), Buch der denkwürdigsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. 2. Bd. 6. Aufl. Leipzig (Spamer) 1883. 8. (M. 2.)

Umlauft (Fr.), Der 4. deutsche Geographentag. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 411. 507.

Vedova (G. dalla), Sulla trascrizione dei nomi geografici, a proposito dei nomi „Uoscio“ e „Dascian“. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 553.

de Vera (V.), Dinamarca y el Congresso de americanistas de Copenhague. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVI. 1884. p. 183.

Vessiot (A.), L'enseignement de la géographie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 45.

Veth (P. J.), Ontdekkers en onderzoekers. Zevental levensschetsen. 2. uitg. Leiden (Brill) 1884. 8. (fl. 3.)

Vidal Bey, Vie et oeuvres de Linant Pacha de Bellefonds. — *Bullet. de la Soc. Khédiviale de géogr.* II. Sér. N. 5. 1884. p. 237.

Vivien de Saint Martin, Nouveau dictionnaire de géographie universelle. Vol. II. (D—I.) Paris (Hachette) 1884. 1106 S. 4. (fr. 32.)

Votsch, Die geographischen Schulbücher Michael Neanders. — *Verhdl. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 149. Im Abdruck. Gera (Burow) 1884. 8. (50 Pf.)

Wagner (H.), Ernst Behm. — *Petermanns Mittl.* 1884. Hft. IV.

Wauters (A.), Du rôte des grandes villes et leur importance politique et sociale. — *Bullet. de la Soc. roy. Belge de géogr.* VIII. 1884. p. 136.

Wichmann (H.), Der 4. deutsche Geographentag in München, 17.—19. April 1884. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 192.

Wiessner (E.), Die Heimatskunde als erste Stufe des erdkundlichen Unterrichts. Halle (Anton) 1884. 8. (25 Pf.)
Wolkenhauer (W.), Die geographisch-methodischen Arbeiten von 1848—83. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 137.
Worte, einige, über v. Richthofens „Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie". — *Ausland.* 1884. N. 14 f.
Zehden (C.), Bericht über die internationale Colonial-Ausstellung in Amsterdam 1883. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 15.

Geographische Lehr- und Handbücher.

De Aarde en hare bewoners. 2e druk von Kramers' geographisch-statistisch-historisch handboek, naar de beste en nieuwste bronnen herzien door E. Zuidema. Afl. 1. 2. Gouda (v. Goor Zonen) 1884. 8. (à fl. 0,75.)
Awdry (H.), Mikra Hellas: an outline of classical geography. London (Longmans) 1884. 24 S. 8. (9 d.)
Bachmann (K.), Kleine Geographie für Volks- und Bürgerschulen. 1. Heimatskunde der Provinz Hessen-Nassau. 5. Aufl. Kassel (Baier & Co.) 1884. 8. (20 Pf.)
Baenitz (C.) und Kopka, Lehrbuch der Geographie. 1. Tl. 1. Kursus. Untere Stufe. 2. Abdr. Bielefeld (Velhagen & Klasing) 1884. 8. (M. 1.) — Dass. 1. Tl. Untere und mittlere Stufe. Ebds. 1884. 8. (M. 2,50.)
Best (P.), Grondbeginselen der aardrijkskunde. 22. verb. dr. Zwolle (Tjeenk Willink) 1884. 8. (fl. 0,15.)
Bianchini (Ed.), Nozioni di geografia fisica, descrittiva e commerciale; coll' aggiunta di una succinta rassegna storica delle principali scoperte geografiche etc. Siena 1883. 800 S. 8. (l. 6.)
Blackie's geographical Readers. By G. W. Baker. New edit. N. 1. (7 d.), N. 2. (8 d.) London (Blackies Compr. School Ser.) 1884. 12.
— —. N. 3. England and Wales. By W. G. Baker. London (Blackie) 1884. 180 S. 12. (1 s.) — Dass. N. 6. Asia, Africa, America. By W. G. Baker. Ebds. 280 S. 12. (2 s.) — Dass. N. 7. The Oceans and the Planetary Systems. Ebds. 190 S. 12. (1 s. 6 d.)
Blackwood's geographical Primer. Standard I. London (Blackwood) 1884. 96 S. 12. (9 d.)
— first geographical Reader. Standard II. London (Blackwood) 1883. 96 S. 12. (1 s.)
— fourth (and fifth geographical) Reader. Standard V. Europa. Standard VI. Asia, Africa, America, and Oceania. London (Blackwood) 1883. 1884. 246 u. 256 S. 12. (à 1 s. 6 d.)
Blakiston (J. R.), Geographical Reader. Book III. 176 S. (1 s. 3 d.) Book IV. A revised and illustr. edit. of „Glimpses of the Globe". London (Griffith & F.) 1884. 12. (1 s. 3 d.). — Dass. Book V. Ebds. (1 s. 4 d.). — Dass. Book VI. Ebds. (1 s. 6 d.)
Boeser (J. C.) en D. C. van Neck, Beknopte aardrijkskunde. 2. verm. dr. Arnhem (Voltelen) 1884. (fl. 0,90.)
Bos (P. R.), De landen en volken der geheele aarde in hunne ontwikkeling en hun tegenwoordigen toestand. Handbook voor land- en volkenkunde. 7.—10. afl. Groningen (Wolters) 1883. 8. (à fl. 0,30.)
Bruins (F.), Het wereldrond. Een leerboek der aardrijkskunde voor schoolgebruik en eigen studie. 2. verm. dr. Met 169 houtsnêefiguren. Groningen (Nordhoff & Smit) 1883. 8. (fl. 2,75.)

Bunbury (E. H.), A history of ancient geography among the Greeks and Romans, from the earliest ages to the fall of the Roman Empire. With 20 maps. 2 vols. 2nd edit. London (Murray) 1883. 8. (21 s.)

Chambers' geographical Reader. Standard III. England and Wales. London (Chambers) 1884. 164 S. 12. (1 s.) — Dass. Standard IV. Scotland, Ireland, British North America, Australasia. Ebds. 176 S. 12. (1 s. 2 d.)

Christofoli (Fr.), Compendio di geografia, topografia, aritmetica etc. Milano. XII, 256 S. 8. (l. 3.)

Coles and Tomlin's geography for use in public elementary schools. London (Simpkin) 1884. 12. (1 s. 4 d.)

Del Carlo, Nuovo corso di geografia matematica, fisica e politica. Lucca 1883. 391 S. 8. (l. 4.)

Dielitz u. Heinrichs, Grundriss der Geographie für höhere Lehranstalten. 3. Aufl. besorgt von J. E. Heinrichs. Altenburg (Pierer) 1884. 8. (M. 2,40.)

Domergue (E.), Géographie pittoresque des cinq parties du monde. Paris (Librairie illustrée) 1883. (In Lieff. à fr. 0,50.)

Drioux, Géographie physique et politique de l'Europe. Cl. de VIe. Paris (Belin) 1883. 91 S. 12.

Ecole Monge. Cours gradué de géographie. Les quatre parties du monde: Afrique, Asie, Océanie, Amérique. 48 S. — L'Europe. 136 S. 18. Paris (Masson) 1884. 18.

Frahm (E.), Schulgeographie. Ausg. A. (30 Pf.) Ausg. B. (60 Pf.) Parchim (Wehdemann) 1884. 8.

Friedemann (H.), Kleine Erdkunde. Dresden (Hechle) 1884. 8. (40 Pf.)

Gandolfi (B.), Lezioni di geografia fisica e politica. I. Introduzione. Savona (tip. Bertoletto) 1883. 175 S. 16. (l. 1,60.)

Geyer (B.), Geographie für Volksschulen im Reg.-Bez. Arnsberg. Arnsberg (Stahl) 1884. 8. (30 Pf.)

Guthe's (H.) Lehrbuch der Geographie. Neu bearb. von H. Wagner. 5. Aufl. II. Länderkunde von Europa. Hannover (Hahn) 1883. 8. (M. 6, cpl. M. 11.)

Harbison (M.), School manual of geography: mathematical, physical, and political. 4th edit. Dublin (Sullivan) 1884. 190 S. 12. (1 s.)

Heinrichs (J. E.), Geographischer Leitfaden für die unteren Klassen (Sexta und Quinta) höherer Lehranstalten. Altenburg (Pierer) 1884. 8. (80 Pf.)

Heissler (M.), Kleine Erdbeschreibung in Fragen und Antworten etc. 28. Aufl. Regensburg (Coppenrath) 1884. 8. (15 Pf.)

v. Hellwald (F.), Die Erde und ihre Völker. Ein geographisches Hausbuch. 3. Aufl. 25.—219. (Schluss-)Lieferung. Stuttgart (Spemann) 1883. gr. 8. (à 50 Pf.)

Herr (G.), Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung für die unteren und mittleren Classen der Gymnasien, Realschulen und verwandter Lehranstalten. I. Cursus. Grundzüge für den ersten Unterricht in der Erdbeschreibung. 14 Aufl. Wien (Graeser) 1884. 8. (M. 1,24.)

Hirt's (F.) geographische Bildertafeln Herausgeg. von A. Oppel und A. Ludwig. 1. Tl. Allgemeine Erdkunde. 2. Aufl. Breslau (Hirt) 1884. fol. (M. 3,60.)

Holl (C.), Erdbeschreibung. 9. Aufl., neu bearb. von K. Holl u. F. Kessler. Stuttgart (Metzler) 1884. 8. (M. 1,30.)

Hugues (L.), Elementi di geografia ad uso delle scuole secondarie, commerciali e militari: Asia, Africa, Australia e Polinesia, America, Terre Polari. 2e ediz. Torino. 1884. VI, 246 S. 8. (l. 2,50.)

Hummel (A.), Kleine Erdkunde. Ausg. A. 19. Aufl. Halle (Anton) 1884. 8. (40 Pf.) — Dass. Ausgabe A. 20. Aufl. Ebds. 1884. 8. (40 Pf.) — Dass. Ausg. B. 8. Aufl. Ebds. 1884. 8. (50 Pf.)

—, Hilfsbuch für den Unterricht in der Erdkunde. Halle (Anton) 1884. 8. (M. 4,40.)

Hurlbut (J. L.), Manual of Biblical Geography: a textbook on Bible History, containing maps, plans, review charts, coloured diagrams etc. with an introduction by J. H. Vincent. Chicago 1884. 8. (24 s.)

Jaenicke (H.), Lehrbuch der Geographie für höhere Lehranstalten. 2. Thl. Tertia—Prima. 1. Abthl. Europa. Breslau (Hirt) 1883. 8. (M. 1.) — Dass. 2. Abthl. Die aussereuropäischen Erdtheile. Ebds. 1884. 8. (M. 1,25.)

Iucutti (F.), Lezioni di geografia dettate agli allunni della 2ª ginnasiale di Siracusa; parte 2ª. Siracusa 1884. 275 S. 10. (l. 1,25.)

Kellner (F. W.), Lehrbuch der allgemeinen Geographie für mittlere und höhere Lehranstalten. 5. Aufl. Reval (Kluge) 1884. 8. (M. 3.)

—, Kurzer Abriss der Erdkunde. 4. Aufl. Ebds. 1884. 8. (80 Pf.)

—, Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. 7. Aufl. Ebds. 1884. 8. (M. 1,50.)

Kirchhoff (A.), Schulgeographie. 3. Aufl. Halle (Buchhdl. d. Waisenh.) 1884. 8. (M. 2.)

Kirchhoff (A.) u. A. Supan, Charakterbilder zur Länderkunde. 1. Lief. (2 Chromolith. à 4 Bll. Mit Text.) Kassel (Fischer) 1884. fol. u. 4. (M. 18; à Bild 9.) Inhalt: 1. Nilthal Aegyptens, nach dem Original-Gemälde von E. Berninger. 2. Südamerikanischer Tropenwald in der Niederung, nach dem Original-Gemälde von A. Göring.

v. Klöden (G. A.), Handbuch der Erdkunde. 4. Aufl. 5. Bd. 4.—8. Lief. Berlin (Weidmannsche Buchhandlung) 1883. gr. 8. (à M. 1.)

Kozenn-Jarz, Leitfaden der Geographie für Mittelschulen der österreich-ungarischen Monarchie. 2. Thl. Specielle Geographie. Wien (Hölzel) 1884. 8. (M. 2,88.)

Laves (A.), Geographischer Leitfaden für die unteren und mittleren Klassen der Gymnasien und Realschulen. 5. Aufl. Posen (Heine) 1884. 8. (60 Pf.)

Ledsham's geography. P. 1. Standard II. London (Simpkin) 1884. 12. (1 d.; with exercises 1½ d.; with map 2 d.)

Lemonnier (H.) u. F. Schrader, Éléments de géographie. Cours moyen. Paris (Hachette) 1884. 51 S. 4. m. 33 Karten.

Longmans' geographical reading book: Introductory book. London (Longmans) 1883. 12. (6 d.)

Mamini (F. B.) u. P. Romanelli, Corso di geografia, compilato ad uso delle ginnasii. I. 47 S. II. 118 S. 8. Torino (Loescher) 1884. 8. (l. 0,60 u. l. 1,20.)

Mason (Charlotte M.), Geographical Readers. Book IV. for Standard V. The countries of Europe. London (Stanford) 1883. 294 S. 12. (2 s. 6 d.)

Milligen (G. van), Wiskundig aardrijkskunde. Groningen (Wolters) 1884. 8. (f. 1.)

Morrison (C.), The Shilling Geography. London (Simpkin) 1884. 126 S. 12. (1 s.)

Netoliczka (E.), Leitfaden beim Unterricht in der Geographie. 24. Aufl. Wien (Pichler's Wwe. & S.) 8.

Oppel (A.), Landschaftskunde. Versuch einer Physiognomik der gesammten Erdoberfläche in Skizzen, Charakteristiken und Schilderungen. 1.—12. (Schluss-) Lief. Breslau (Hirt) 1884. 8. (à M. 1.)

Oxford and Cambridge Geographical Examiner: comprising the Oxford and Cambridge Examination Papers from 1858 to the present time. London (Allmann) 1884. 122 S. 12. (1 s.)

Philip's geographical Reader. N. IV. British Islands, British North America, and Australasia. With 34 maps and 100 illustrations. London (Philip) 1884. 250 S. 12. (1 s. 6 d.) — N. V. Europe. Physical and political. Ebds. 290 S. 12. (1 s. 9 d.) — N. VI. The World, interchange of productions, and circumstauces wich determine climate. With 35 maps and 118 illustr. Ebds. 314 S. 12. (2 s.)

Pigeonneau (H.), Géographie physique, politique et économique de l'Afrique, de l'Asie, de l'Océanie et de l'Amérique 1re année. Paris (Belin) 1883. 419 S. 12. — Dass. de l'Europe, moins de la France. Ebds. 1884. 440 S. 12.

Pillans (J.), First steps in the physical and classical geography of the ancient world. 13th edit. revised by Th. Fawcett. London (Longmans) 1884. 8. (1 s. 6 d.)

Reclus (E.), Nouvelle géographie universelle. La Terre et les hommes. Vol. IX. L'Asie antérieure. Paris (Hachette) 1884. 951 S. m. 6 col. Karten, 126 Karten im Text u. 84 Illustr. 4. (fr. 30.)

—, Nuova geografia universale; la Terra e gli Uomini; traduz. italiana diretta dal prof. A. Brunialti. Milano. Bis jetzt erschienen 50 Lief. à l. 0,50.

Richter (J. W. O.), Leitfaden für den Unterricht in der Erdkunde auf höheren Unterrichtsanstalten und Bürgerschulen. 2. Aufl. Frankfurt a/M. (Jaeger) 1884. 8. (M. 1,20.)

Ruge (Sophus), Kleine Geographie. 2. Aufl. Dresden 1884. 8. (M. 2.)

Schaefer (H.), Beiträge zum geographischen Unterricht mit besonderer Berücksichtigung des Kartenlesens und Kartenzeichnens für Schüler. Jahresb. d. Real-Progymn. d. Stadt Viersen. 1883/84. 4.

Schiller (K.), Umrisse einer Handels-Geographie für die Gremial-Handels-Fachschule des Wiener Handelsstandes. 3. Aufl. Wien (Gerold's Sohn) 1883. 8. (M. 3,20.)

Schröder (Ch.), Kurze Heimatskunde und Geographie für die Volksschulen der Rheinprovinz. 2. Aufl. Saarlouis (Hausen) 1884. 8. (40 Pf.)

Schuberth (W.), Leitfaden für den Unterricht in der Heimatskunde. 7. Aufl. Berlin (Le Coutre) 1884. 8. (30 Pf.)

Schuster (J.), Traité élémentaire de géographie à l'usage des écoles primaires de la Belgique. Liège (Dessain) 1883. 182 S. 12. (fr. 0,80.)

Schwarz (E.), Lesebuch der Erdkunde. Illustrierter Hausschatz der Länder- und Völkerkunde. Unter Mitwirkung von F. Behr und J. Frohnmeyer in neuer Bearbeitung herausgeg. 1. Doppellief. Calw (Vereinsbuchhdl.) 1884. 8. (M. 2.)

Seibert (A. E.), Schul-Geographie. 1. Thl. 6. Aufl. Wien (Holder) 1884. 8. (64 Pf.)

v. Seydlitz (E.), Geographie. B. Kleine Schul-Geographie. Special-Ausg. f. Oesterreich-Ungarn, bearb. von R. Perkmann. 19. Bearbtg. 12. für Oesterreich-Ungarn. Breslau (Hirt) 1884. 8. (M. 2,40.)

—, Geographie. Ausgabe C. Grössere Schul-Geographie. 19. Bearbtg. 2. Abdr. besorgt von Simon. Breslau (Hirt) 1884. 8. (M. 3,75.)

—, Geographie. A. Grundzüge der Geographie. Special-Ausg. f. Oesterreich-Ungarn, bearb. von R. Perkmann. 15. Bearbtg. 2. f. Oesterreich-Ungarn. Breslau (Hirt) 1884. 8. (M. 1.)

Shekleton (Margaretta), Biblical geography in a Nutshell: containing many of the most recent identifications, with elementary map of the Bible Lands, also an introductory note by Rev. A. Leet. Edinburgh (Gemmell) 1884. 162 S. 8. (3 s.)

Simon (M.), Methodischer Leitfaden der Geographie. 5. Aufl. Berlin (Spaeth) 1884. (70 Pf.)

Sonklar Edler v. Innstädten (C.), Lehrbuch der Geographie für die k. k. Militär-Real- u. Cadettenschulen. 1. Thl. 3. Aufl. Wien (Seidel & Sohn) 1884. 8. (M. 5.)

Stahlberg (W.), Leitfaden für den geographischen Unterricht. 2. Bdchn. 13. Aufl. Leipzig (Holde) 1884. 8. (M. 1.)

Tritscheler (E. E.), Geographie für Schulen. Für die Hand der Schüler bearb. 1. Hft. Karlsruhe (Bielefeld) 1883. 8. (20 Pf.) — Dass. 4. Hft. 1884. 8. (20 Pf.)

Umlauft (F.), Lehrbuch der Geographie für die unteren und mittleren Klassen österreich. Gymnasien und Realschulen. 1. Cursus. Wien (Hölder) 1884. 8. (M. 2.)

Wagner (F.), Geographischer Inhalt des Lesebuchs für die evangel. Volksschulen Würtembergs. Schülerausg. (10 Pf.; Lehrerausg. 50 Pf.) Stuttgart (Kohlhammer) 1884. 8.

World at Home. A new series of geographical Readers adapted to the Code of 1882. Standard I. London (Nelsons) 1884. 12. (7 d.)

Zimmermann (W. F. A.), Malerische Länder- und Völkerkunde. 9. Aufl. von S. Kalischer. Suppl. 3.—33. Lief. Berlin (Hempel) 1883/84. gr. 8. (à 50 Pf.)

Allgemeine mathematische und physikalische Geographie. Nautik.

Antisell (Th.), The currents of the Pacific Ocean. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 101.

Atlantischen Ocean, vorläufige Notizen über einige neuere Tiefseeforschungen im. — *Annal. d. Hydrogr.* 1883. p. 680.

Ausgangs-Meridians, Annahme eines gemeinsamen, und Einführung einer Universalzeit. Ebds. 1884. p. 455.

Ballon (W. H.), Der Golfstrom. — *Ausland.* 1884. N. 41.

v. Bauernfeind (C. M.), Der einheitliche Meridian. Einleitung zur Besprechung über dessen allgemeine Einführung. — *Verhdl. des 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 43.

—, Die 7. Generalconferenz der europäischen Gradmessung zu Rom im October 1883. — *Ausland.* 1884. N. 4. f.

Berge, wandernde. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 240. 278.

Berghaus, Torfmoore und Cypressen-Sümpfe. — *Europa.* 1883. N. 46 f.

v. Boguslawski (G.), Handbuch der Ozeanographie. Bd. I. Stuttgart (Engelhorn) 1884. 8. (M. 8,50), vrgl. Besprechung von Penck im „*Ausland*". 1884. N. 17.

Borsari (F.), Il meridiano iniziali e l'ora universale. — *L'Esplorazione.* I. 1883. p. 34. 70. 101. 146.

Buysman (M.), Die Differenz zwischen See- und kontinentalem Klima mit Beziehung auf Vegetation. — *Ausland.* 1884. N. 40.

Cosserat, Les glaciers. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 260.

Croll (J.), Examination of Mr. A. R. Wallace's modification of the physical theory of secular changes of climate. — *American Journ. of Science.* 3. Ser. XXVII. 1884. p. 81.

Dartige du Fournet, Instructions nautiques sur les mers de Chine. II. Du détroit de Singapour aux atterages de Canton et de Hong-Kong. Paris (Challamel) 1884. 8. (fr. 10.)

Daubrée, Die Erdbeben und die Spannung innerer Wasserdämpfe. — *Ausland.* 1884. N. 8.

Davis (W. M.), Glacial erosion. — *Proceed. of the Boston Soc. of Nat. History.* XXII. 1883. p. 19.

—, On the classification of lake basins. (Schluss.) — Ebds. XXI. P. 4. 1883. p. 353.

Dutton (C. E.), The effect of a warmer climate upon glaciers. — *American Journ. of Science.* 3. Ser. XXVII. 1884. p. 1.

Earthquake Experiences, our. — *Cassell's Magaz.* 1884. July.

Edward's (Milne) jüngste zoogeographische Forschungen an Bord des „Talisman". — *Ausland.* 1884. N. 5.

Erdgestalt, die neueren Bemühungen um die schärfere Bestimmung der. — *Sirius.* N. F. XII. Hft. 4.

Erslev (E.), De norske Nordhavs-Expeditioner. 1876—78. — *Geogr. Tidskr.* VII. 1884. p. 5.

Forster, Über die neuen Erdbeben-Katastrophen und Vulkanausbrüche des J. 1883 und über die Ursachen der Erderschütterungen. — *Nord und Süd.* 1884. Juni.

Förster (W.), Ortszeit und Universalzeit vom Gesichtspunkte der Telegraphie. — *Gaea.* 1884. p. 220.

Fuchs, Die vulkanischen Ereignisse des J. 1883. — *Petrogr. u. mineralog. Mitthl.* VI. 3. 1884.

Gatta (L.), Le oscillazioni lente de suolo. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 225.

Geikie (A.), The origin of Coral-Reefs. — *Nature.* 1883. N. 735. f.

Geistbeck (M.), Leitfaden der mathematisch-physikalischen Geographie für Mittelschulen und Lehrbildungsanstalten. 5. Aufl. Freiburg i. Br. (Herder) 1883. 8. (M. 1,50.)

Gelcich (E.), Zur Bestimmung der geographischen Länge auf Reisen. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 319.

Girard (J.), La question du Méridien universel à la Société de géographie. — *L'Exploration.* XVII. 1883. p. 73.

—, Recherches sur la deviation de l'axe de la terre. — Ebds. XVII. 1883. p. 77.

Günther (S.), Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie. Bd. I. Stuttgart (Enke) 1884. 8. (M. 10.)

—, Die neuen Bemühungen um schärfere Bestimmung der Erdgestalt. — *Verhdl. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 47. vgl. *Sirius.* N. F. XII. Hft. 2.

—, Zweites Referat über die Wahl eines einheitlichen Meridians. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 46.

Guyot (A.), Observations sur les glaciers. — *Bull. de la Soc. d. sc. natur. de Neuchâtel.* XIII. 1883. p. 156.

Hann (J.), Die Erde als Weltkörper, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre. Astronomische Geographie, Meteorologie und Oceanographie. Leipzig (Freytag) 1884. 8. (M. 5.)

Hatt, Emploie des constructions graphiques pour la détermination rigoureuse des positions des signaux trigonométriques. — *Annales hydrogr.* 2e Sér. 1883. p. 97.

Hammer, Über mittlere Höhen und Tiefen. — *Humboldt.* II. Hft. 2.

Heim (A.), Die Lawinen. — *Z. f. Schul-Geographie.* V. 1884. p. 208.

Höhenverhältnisse, Übersicht der ermittelten, der Europa umschliessenden Meere. — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 324.

Hult (R.), Om Jordens Relief former. — *Geogr. Tidskr.* VII. 1884. p. 20.

Jacob (A.), Unsere Erde. Astronomische und physikalische Geographie. Eine Vorhalle zur Länder- und Völkerkunde. Freiburg i. Br. (Herder) 1883. 8. (M. 10.)

Jakson (J.), Le Gulf Stream. — *Bullet. de la Soc. normande de géogr.* 1884. p. 28.

Kaiser (W.), Das Schwinden der Gletscher. — *Jahresber. d. Naturw. Ver. in Elberfeld.* Hft. 6. 1884. p. 93.

Klein (H. J.), Untersuchungen über das leise Erzittern des Erdbodens. — *Gaea.* 1884. p. 449.

v. Klöden (G. A.), Seen-Tabelle. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde* 1884. p. 416. vgl. *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 346.

Kohl (E.), Über den Ursprung der Quellen. Leipzig (Felix) 1884. 8. (60 Pf.)

Lehmann (Rich.), Zur Erweiterung der wissenschaftlichen Stations-Beobachtungen in fremden Ländern. — *Ausland.* 1884. N. 14.

Löwl (F.), Über Thalbildung. Prag (Dominicus) 1884. 8. (M. 3.)

Marti, Câble télégraphique entre Cadix et Sainte-Croix de Ténériffe. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 144.

Maury (M. F.), The physical geography of the Sea, and its meteorology. 19th edit. London (Low) 1884. 494 S. 8. (6 s.)

Mediterranean Sea Pilot. Coast and islands. Washington (Hydrogr. Office) 1883. 8. (Dol. 2,35.)

Mercali (G.), Elementi di geografia fisica conformi al programmi governativi, per la classe I liceale; con 80 incisioni. Milano 1884. 164 S. 16. (l. 2.)

Le Méridien initial, au point de vue de l'enseignement de géographie. — *L'Exploration.* XVII. 1883. p. 1.

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78. XI. Zoologie. Asteroidea ved. D. C. Danielssen og Joh. Koren. Christiania. 1884. 4.

Ostküste Australiens, von der, nach China zur Zeit des NW.- resp. SE.-Monsuns. — *Annal. d. Hydrographie.* 1883 p. 703.

Ostsee, ein Blick auf die physikalischen Verhältnisse der Ostsee. — *Gaea.* 1884. p. 129.

Pammer (C.), Kilometer oder Myriameter? — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 136.

Parfait et Vincent, Campagne d'exploration sous-marine du „Talisman". 1883. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1884. p. 122. vgl. *Revue marit. et colon.* LXXX. 1884. p. 497.

Penck (A.), Über Periodicität der Thalbildung. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 39.

—, Einfluss der Klima's auf die Gestalt der Erdoberfläche. — *Verhdl. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 78.

—, Pseudoglaziale Erscheinungen. — *Ausland.* 1884. N. 33.

—, Geographische Wirkungen der Eiszeit. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 66.

Peschel (O.), Physische Erdkunde. Selbständig bearb. u. her. von G. Leipoldt. 2. Aufl. 2.—5. Lief. Leipzig (Duncker & Humblot) 1883/84. gr. 8. (à M. 2.)

Pfaff (Fr.), Zur Frage der Veränderungen des Meeresspiegels durch den Einfluss des Landes. — *Z. d. deutschen geolog. Ges.* XXXVI. 1884. p. 1.

Pickering (Edw. C.), Mountain observatories. — *Appalachia.* III. 1883. p. 99.

Reusch (H. H.), Über Vulkanismus. Sammlung gemeinverst. wiss. Vorträge. Hft. 424. Berlin (Habel) 1883. 8. (50 Pf.)

Ritter (W.), Fluth und Ebbe. Vorträge geh. in der Schweiz. Bd. VIII. Hft. 6. Basel (Schwabe) 1884. 8. (80 Pf.)

Rusch (G.), Zum Unterricht in der astronomischen Geographie. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 333.
Rzehak (A.), Die norwegische Nordatlantic-Expedition 1876—78. — *Ausland.* 1883. N. 49.
Aus den Reiseberichten S. M. S. „Prinz Adalbert", Kapt. z. See Mensing I. (Über die Sunda-, Banka- u. Rhio-Strasse.) — *Annal. d. Hydrogr.* 1884. p. 433.
Aus dem Reisebericht S. M. S. „Freya", Korv.-Kapt. Schulze, über die Reise von Habana über die Bermudas nach Norfolk. — Ebds. 1884. p. 321.
Aus den Reiseberichten S. M. S. „Marie", Korv.-Kapt. Krokisius. (Ansegelung der Royal-Bucht, Süd-Georgien. Meteorol. u. phys.-oceanische Beobachtungen während der Reisen von Montevideo nach Punta Arenas, Juli 1883. Süd-Georgien. Montevideo, August u. Sept. 1883.) — Ebds. 1883. p. 699.
Aus den Reiseberichten S. M. S. „Olga", Korv.-Kapt. Frhr. v. Seckendorff. (Über einige Stürme zwischen den Bermudas, Azoren und Plymouths. Januar u. Febr. 1884). — Ebds. 1884. p. 199.
Aus den Reiseberichten des Kapt. J. H. Bannau, Führer der deutschen Bark „Papa". (Kronstadt-Wladiwostock.) — Ebds. 1884. p. 208.
Aus den Reiseberichten des Kapt. A. Leopold, Führer des deutschen Vollschiffes „Wega". — Ebds. 1883. p. 652.
Aus den Reiseberichten des Kapt. P. Duhme, Führer der deutschen Brigg „Minerva". — Ebds. 1884. p. 496.
Aus den Reiseberichten des Kapt. O. Kampehl, Führer der deutschen Bark „Speculant". (Von Lizard nach Port Adelaide und Madras.) — Ebds. 1884. p. 215.
Aus den Reiseberichten des Kapt. C. Wilts, Führer der deutschen Bark „Annie". (Hamburg-Collao.) — Ebds. 1884. p. 211.
Aus den Reiseberichten des Kapt. G. Schluter, Führer der deutschen Bark „Rosa y Isabel". — Ebds. 1884. p. 494.
Reisen der Elsflether Schonerbrigg „Felix", Kapt. E. E. Behrens. Von Grossbritannien nach Nieckerie und zurück. — Ebds. 1884. p. 1.
Report of the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger. Zoology. Vol. IX. Text and plates in 2 parts. London (Longmans) 1884. 4. (63 s.)
v. Schütz (D.), Die Vulcane. — *Natur u. Offenbarung.* XXIX. 1883. Hft. 12.
Schwalbe (F. B.), Über die locale Verbreitung der Eishöhlen. — *Zentralorgan f. Realschulwesen.* 1884. Januar f.
v. Schweiger-Lerchenfeld (A.), Von Ocean zu Ocean. Eine Schilderung des Weltmeeres und seines Lebens. 1.—30. (Schluss-) Lief. Wien (Hartleben) 1884. 8. (à 60 Pf.)
Segel-Handbuch für die Nordsee. Herausgeg. vom hydrographischen Amt der Admiralität. 1. Hft. Berlin (D. Reimer) 1884. 8. (M. 2.)
Sieglerschmidt, Der Golfstrom und der Weg über Nordspitzbergen in das innere Polarmeer. — *Ausland.* 1884. N. 12.
Slevin (Th. E.), Le Pôle magnétique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 360.
Sondages de l'Aviso „Le Travailleur" dans le Golfe de Gascogne. — *Annales hydrogr.* 2e Sér. 1883. p. 4. 354.
— exécutés par le steamer des États-Unis „Blake" sur la côte des États-Unis. — Ebds. 1883. p. 42.
— dans la mer des Antilles et le golfe du Mexique. — Ebds. 1883. p. 383.
— dans le Pacific Nord. — Ebds. 1883. p. 352.

Sondages exécutés par le steamer des États-Unis „Albatross" dans l'Océan Atlantique Nord, 1883. — *Annales hydrogr.* 2e Sér. 1884. p. 111.
— du navire des États-Unis „Enterprise", Comm. Barker, de Zanzibar au débroit de la Sonde. — Ebds. 1884. p. 112.
— exécutés par le steamer „International" entre Cadix et la Grande Canarie pour la pose du câble télégraphique. — Ebds. 1884. p. 115.
— par grande profondeur exécutés par la Corvette „Vettor Pisani" de la marine italienne. — Ebds. 1884. p. 129.
Supan (A.), Grundzüge der physischen Erdkunde. Leipzig (Veit & Co.) 1884. 8. (M. 10.)
Tatlock (J.), Variation of barometric measurements of altitude with the season. — *Appalachia.* III. April 1883. p. 147.
Thalbildung, die Periodicität der. — *Gaea.* 1884. p. 227. 266.
Thomassen (J. H.), Prof. Eduard Süss über das Antlitz der Erde. — Ebds. 1884. p. 28. 79.
Tiefseelothungen des „Talisman", Freg.-Kapt. Parfait, im Atlantischen Ocean im Sommer 1883. — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 117.
Tiefseelothungen des Dampfers „Albatross", Lieut. Commander Tanner, im Nordatlantischen Ocean 1883. — Ebds. 1884. p. 119.
Tiefseelothungen der „Romanche" im Atlantischen Ocean, 1882/83. — Ebds. 1884. p. 512.
Ursachen, die, der Existenz einer trockenen Zone in jeder Erd-Hemisphäre. — *Z. f. Schul-Geographie.* V. 1884. p. 141. vergl. *Die Natur.* 1883. N. 46.
Vélain (C.), Les volcans. Paris (Gauthier-Villars) 1884. 8. (fr. 3.)
Wagner (Herm.), Die Stellung der deutschen Kartographie zur Frage der Einführung des einheitlichen Meridians. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 55.
Walterhöfer (O.), Über die Farbe der Gewässer auf der Erde und die Ursachen der Färbung des Wassers. — *Die Natur.* 1883. N. 42 ff.
Weinberg (J.), La genèse et le développement du globe terrestre et des êtres organiques qui l'habitent. Varsowie (impr. Kowalewski) 1884. 374 S. 8.
Whitney's Studien über die Eiszeit und klimatische Veränderungen. — *Ausland.* 1884. N. 37.
Wissen, unser, von der Erde. Allgemeine Erdkunde. Hersg. von hervorragenden Fachgelehrten. 1. Bd. Allgemeine Erdkunde von J. Hann, Fr. v. Hochstetter u. A. Pokorny. 1.—30. Lief. Leipzig (Freitag) 1883/84. (à 90 Pf.)
Wolter (A.), Führer in die Feldmess- und Nivellierkunde. Oranienburg (Freyhoff) 1883. gr. 8. (M. 1,60.)

Allgemeine Ethnographie und Anthropologie.

Bastian (A.), Allgemeine Grundzüge der Ethnologie. Berlin (D. Reimer) 1884. 8. (M. 3.)
—, Die Ethnologie in ihren geographischen und historischen Gesichtspunkten. — *Z. f. Ethnologie.* XVI. 1884. p. 60.
Buckland (Miss Anne Walbank), On traces of commerce in prehistoric times. — *Journ. of the Anthropol. Inst. of Great Britain.* XIV. 1884. p. 3.
Desgrand (L.), Influence des religions sur le développement économique des peuples. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. p. 97.

Dictionnaire des sciences anthropologiques. T. I. Paris (Doin) 1884. 8. (fr. 15.)
Familie, zur Geschichte der, und der Gesellschaft. — *Ausland.* 1884. N. 33 f.
Fison (L.), On the Deme and the Horde. — *Journ. of the Anthropolog. Inst. of Great Britain.* XIV. 1884. p. 142.
Fragebögen, ethnographische, der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. 1. Südslaven. Von F. S. Krauss. Wien (Hölder, in Comm.) 1884. 8. (M. 1.)
Fruhwirth (C.), Die Praxis der Höhlenforschung. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 297.
Geistbeck (M.), Ethnographisches. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 55.
Groth (Kl.), Der colonisatorische Werth des Plattdeutschen. — *Gegenwart.* 1884. N. 30.
v. Hellwald (Fr.), Natuurlijke geschiedenis van den mensch. Vrij vertaald door P. Harting. Afl. 1—35. Haarlem (Tjeenk Willink) 1883/84. 8. (à f. 0,25.)
Hoffman (W. J.), Ein Beitrag zum Studium der Bilderschrift. — *Ausland.* 1884. N. 33 f.
Zum Indianerproblem. — *Ausland.* 1884. N. 21.
Kleinwächter (Fr.), Der Rassenkampf. — *Ausland.* 1884. N. 2.
Korth (L.), Geschichtliches und Geographisches über den Kanibalismus. — *Ausland.* 1883. N. 51.
Krauss (Fr. S.), Südslavische Hexensagen. — *Mitthl. d. Anthropolog. Ges. in Wien.* XIV. 1884. p. 13.
—, Südslavische Pestsagen. — Ebds. XIII. 1883. p. 156.
Kulischer (M.), Das Institut der legalen Anarchie. — *Ausland.* 1884. N. 28.
Kulturgeschichte, eine Einleitung in die. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 9.
Lahovari (G. J.), O notită Çinganilor. — *Bullet. d. Soc. geogr. Română.* V. Semestrul. I. 1884.
Malfatti (B.), Etnografia. Milano 1883. VI, 200 S. 8. (l. 1,50.)
Metalle bei den Naturvölkern. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 10.
Morpurgo (E.), L'uomo e i fattori geografici a proposito di recentissime notizie statistiche. — *Cosmos di Cora.* VII. 1883. p. 257.
Nadaillac (Marquis de), Die ersten Menschen und die prähistorischen Zeiten mit besonderer Berücksichtigung der Urbewohner Amerika's. Herausgeg. von W. Schlösser und E. Seler. Stuttgart (Enke) 1884. 8. (M. 12.)
Oppert (G.), Die Verschiedenheiten des Sprachcharacters und deren natürliche Ursache. — *Z. f. Ethnologie.* XVI. 1884. p. 1.
Penck (A.), Mensch und Eiszeit. — *Arch. f. Anthropologie.* XV. p. 211. 1884.
Perwolf (J.), Slavische Völkernamen. — *Z. f. slavische Litteratur.* VII. 1883. p. 590. VIII. 1884. p. 1.
Ploss (H.), Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. Anthropologische Studien. 2. Aufl. 2. Ausg. 2 Bde. Leipzig (Grieben) 1884. 8. (M. 12.)
Ploss (H.), Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. Leipzig (Grieben) 1884. 8. (M. 16.) vergl. *Globus.* XLIV. 1884. N. 20.
Pontoppidan (E.), Racekarakteristikker. — *Geogr. Tidskr.* VII. 1884. p. 10.

Post (A. H.), Ethnologische Beiträge. 3. Zur Entwickelungsgeschichte der Familie. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 1.
Rassen, die indochinesischen und interozeanischen. — *Ausland.* 1883. N. 50.
Rauber (A.), Urgeschichte des Menschen. Bd. I. Die Realien. Leipzig (Vogel) 1884. 8. (M. 10.)
Sammlungen, die anthropologisch-ethnographischen, des K. K. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. — *Ausland.* 1884. N. 7.
Simson (J.), The social emancipation of the Gipsies. New York (Knox & Co.) 1884. 8. (25 c.)
Tomaschek (W.), Der Ursprung der Indogermanen. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 18.

Allgemeine Statistik und Handel.

Beck (L. C.), Zur Geschichte der handelsgeographischen Bestrebungen. — *1. u. 2. Jahresber. d. Württemb. Vereins f. Handelsgeogr.* 1884. p. 1.
—, Die Aufgaben der Geographie mit Berücksichtigung der Handelsgeographie. — Ebds. 1884. p. 69.
Brachelli (H. F.), Die Staaten Europa's. Vergleichende Statistik. 4. Aufl. 5. u. 6. (Schluss-) Lief. Brünn (Buschak & Irgang) 1883/84. gr. 8. (M. 2.)
von der Brüggen, Einige Worte zur Kolonisation. — *Preuss. Jahrb.* LIV. 1884. p. 34.
Darmer, Seeweg und Handel zwischen Europa und Westsibirien. — *Export.* 1884. N. 13 ff.
Gravière (Jurien de la), Le commerce de l'Orient sous les regents d'Auguste et de Claude. — *Revue des deux Mondes.* 3e Période. LX. 1883.
Hahn (F. G.), Über einige Aufgaben der Verkehrsgeographie und Staatenkunde. — *Z. f. wiss. Geogr.* V. 1885.
Hübner's statistische Tafel aller Länder der Erde. 33. Aufl. f. 1884. Vollständig umgearb. von F. v. Juraschek. Frankfurt a/M. (Rommel) 1884. fol. (50 Pf.)
Hübner (O.), Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Jahrg. 1884. Frankfurt a/M. (Rommel) 1884. 12. (M. 6.)
John (V.), Geschichte der Statistik. 1. Thl. Von dem Ursprung der Statistik bis auf Quetelet (1835). Stuttgart (Enke) 1884. 8. (M. 10.)
Pöhlmann (R.), Die Übervölkerung der antiken Grossstädte im Zusammenhange mit der Gesammtentwickelung städtischer Civilisation dargestellt. Gekrönte Preisschr. herausgeg. von der fürstl. Jablonowskischen Ges. zu Leipzig. N. XXIV. 1884. 8. (M. 4,20.)
Schimmer (G. A.), Die Statistik in ihren Beziehungen zur Anthropologie und Ethnographie. — *Statist. Monatsschr.* X. 1884. Hft. 5.
Statistica comparata, Appunti di, di alcune città italiane ed estere. — *Annali di statistica.* Ser. 3a. Vol. 9. 1884. p. 3.
v. Thümen (F.), Die Weinproduktion der Erde. — *Ausland.* 1884. N. 17.

Reisen durch mehrere Erdteile und Länder.

About (Ed.), De Pontoise à Stamboul. Paris (Hachette & Co.) 1884. 18. (fr. 3,50.)
de Amicis (E.), Travels. Comprising Constantinople, Holland, Morocco, Paris, Spain, Italy. New and cheaper edit. 6 vols. Illustrated. New York. 1884. 8. (50 s.)

Appleton's European guide-book for english-speaking travellers. 21st edit. 2 vols. London (Stanford) 1884. 12. (20 s.)

Armaud (P.), Voyages classés par parties du monde. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* 1884. p. 255.

Balg (H.), Ein angelsächsischer Reisebericht über ein baltisches Küstenland im IX. Jahrh. — *Nordische Rundschau.* I. 1884. p. 49.

Ballon (M. M.), Due West; or round the world in ten months. Boston 1884. 12. (7 s. 6 d.)

Baxter (C. E.), Talofa: Letters from foreign parts. (China, Australia, New Zealand, the Pacific, and Egypt.) London (Low) 1884. 194 S. 8. (4 s.)

Butterworth (H.), Zigzag journeys in Northern Lands. From the Rhine to the Arctic Circle. The Zigzag Club in Holland, Belgium, Germany, Denmark, Norway, and Sweden. Illustr. Boston 1883. 8. (10 s. 6 d.)

Carnegie, (A.), Round the World. London (Low) 1884. 360 S. 8. (10 s. 6 d.)

Cat (E.), Découvertes et explorations du XVII. au XIX. siècle. Paris (Cadot) 1884. 283 S. 18.

Continental Guide, practical general. France, Belgium, Holland, the Rhine etc. New edit. London (Trübner) 1884. 12. (5 s.)

Cook's narrative of the voyages round the world. With an account of his life during the previous and intervening periods. By A. Kippis. London (Bickers) 1883. 400 S. 8. (3 s. 6 d.)

Cordeiro (L.), De como navegavam os Portuguezes no começo do seculo XVI. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 4a Ser. 1883. p. 163.

Courret (C.), A l'Est et à l'Ouest dans l'Océan Indien, Sumatra, Zanzibar etc. Paris 1884. 18. (fr. 5.)

Darwin (C.), Journal of researches into natural history and geology of the countries visited during the voyage of H. M. S. „Beagle" round the world. New edit. London (Murray) 1884. 520 S. 8. (9 s.)

Davidsohn (R.), Vom Nordcap bis Tunis. Reisebriefe aus Norwegen, Italien und Nord-Afrika. Berlin (Freund & Jeckel) 1884. 8. (M. 2.)

Drachmann (H.), Skyggebilleder fra rejser i indland og udland. Kopenhagen (Gyldendal) 1884. 8. (3,75 Kr.)

Entdeckungen, der heutige Stand der geographischen. — *Ausland.* 1884. N. 43.

Falkner (W. C.), Rapid ramblings in Europe. With illustr. Philadelphia. 1884. 12. (10 s. 6 d.)

Frith (H.), Ascents and adventures: a record of hardy mountaineering in every quarter of the Globe. With 57 illustr. London (Routledge) 1883. 320 S. 8. (3 s. 6 d.)

Harper's handbook for travellers in Europe and the East; being a guide through Great Britain and Ireland, France, Belgium, Holland, Germany etc. United States and Canada. Edit. by W. P. Fetridge. With maps and plans of cities. 23rd year. 1884. 3 vols. New York. 1884. 12. (42 s.)

v. Hochstetter (F.), Gesammelte Reiseberichte von der Erdumsegelung der Fregatte „Novara" 1857—59. Wien (Hölzel) 1884. 8. (M. 5.)

Kingston (W. H. G.) und H. Frith, Notable voyages from Columbus to Nordenskiöld, with illustr. New edit. London (Routledge) 1884. 620 S. 8. (5 s.)

Korth (L.), Die Reisen des Ritters Arnold v. Harff in Arabien, Indien und Ostafrika. — *Z. d. Aachener Geschichtsver.* V. 1883. p. 191.

Journal des voyages et des aventures. T. XIII. Paris (Dreyfous) 1884. 4. (fr. 4.)

Lacroix (L.), Relation d'un voyage dans l'Océan Indien. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* II. 1883. p. 150. 245. 372. III. 1884. p. 295.

Lindley (Capt. A. J.), A cruise in Chinese Waters, being the Log of „The Fortuna", containing tales of adventures in foreign climates by land and sea. 4th edit. London (Cassell) 1884. 256 S. 4. (5 s.)

Löwenberg (J.), Geschichte der geographischen Entdeckungsreisen in der neueren Zeit von Magellan bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts. Leipzig (Spamer) 1884. 8. (M. 7,50.)

(Ludwig Salvator Erzherzog v. Toscana), Um die Welt ohne es zu wollen. 3. Aufl. Würzburg (Woerl) 1884. 12. (M. 8.)

Marc-Monnier, De Bordeaux à l'île Maurice. Souvenir d'un pilotin. — *Bibl. univers. et Revue suisse.* 1884. Juni.

Margry (P.), Journal d'une navigation des Dieppois dans les mers orientales sous François Ier. 1529—30. Forts. — *Bullet. de la Soc. normande de géogr.* 1883. p. 321.

Michel (E.), Le Tour du Monde en 300 jours. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. p. 207.

Mitford (E. L.), A landmarch from England to Ceylon forty years ago: through Dalmatia, Montenegro, Turkey, Asia minor, Syria, Palestine, Assyria, Persia, Afghanistan, Scinde, and India, of which 7000 miles on Horseback. Illustr. with original sketches. 2 vols. London (Allen) 670 S. 8. (24 s.)

Munro, A two month's cruise in the Mediterranean in the Steam Yacht „Ceylon". London (Hurst) 1884. 304 S. 8. (7 s. 6 d.)

Negri (Fr.), Il viaggio settentrionale, nuovamente publicato a cura di Carlo Gargioli. Bologna 1883. LXXIV, 427 S. 16. (l. 5.)

Recueil de voyages et documents pour servir à l'histoire de la géographie depuis le XIIIe jusqu'à la fin du XVIe siècle. Le voyage d'outre-mer (Égypte, Mont Sinay, Palestine) de Jean Thenaud, Gardien du Couvent des Cordeliers d'Angoulême, suivi de la relation de l'Ambassade del Domenico Trevisan auprès du Soudan d'Égypte. 1512. Publ. par Ch. Schefer. Paris (Leroux) 1884. 8.

Reoyo (N. P. de), Viaje á Egypto, Palestina y otros paises del Oriente. 1882—83. 3 voll. Madrid (Murillo) 1884. 4. (pes. 21.)

Santiné, Intorno al mondo con la R. corvetta „Garibaldi". Venezia 1884. 500 S. 8.

Satchel guide for vacation tourists in Europe. A compact itinerary in the British Isles, Belgium and Holland, Germany and the Rhine, Switzerland, France, Austria and Italy. With maps. New edit. Boston 1884. 16. (7 s. 6 d.)

Saunière (P.), A travers l'Atlantique. Paris (Dentu) 1884. 18. (fr. 3,50.)

Semler (H.), Das Reisen nach und in Nordamerika, den Tropenländern und der Wildniss, sowie die Tour um die Welt. Mit einem Anhang: Wo bleiben die Vermissten? Wismar (Hinstorff) 1884. 8. (M. 5.)

Stein (G.), Die Entdeckungsreisen in alter und neuer Zeit. Glogau (Flemming) 1883. gr. 8. (M. 18.)

Strauss (F. Th.), Reisen und Erlebnisse in fernen Landen. Plauen (Kell) 1884. 8. (50 Pf.)

Vambery (H.), Reisende Abenteuer in Asien und Europa. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. April.

Varthema, Viaggio in Oriente (secolo XVI): riproduzione della edizione 1535; preceduta da un articolo di Masi, con cenno biografico dell' autore. Bologna (Merlani) 1884. fol.

Walker (Rob.), The Five Threes — 33,333 miles by land and sea. Holiday notes. London (Hamilton, Adams & Co.) 1884. 204 S. 8. (6 s.)
Warner (C. G.), A Roundabout Journey, principally in the countries bordering on the Mediterranean. Boston 1883. 12. (7 s. 6 d.)

Die Polar-Regionen.

Abbes (H.), Die Eskimos des Cumberland-Sundes. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 13.
Balen (J. Hendrik van), De Valkeniers. De Nederlandsche walvischjagers van Smeerenburg op Spitzbergen, 1612—1639. (Bildet den 11. Thl. von: De Nederlanders in Oost en West.) Amsterdam (Lendertz) 1884. 8. (fl. 1,60.)
Bay (H.), Dänische Polarforschung. — *Globus.* XLV. 1884. N. 17.
—, Die Eisverhältnisse im Karischen Meere. — Ebds. XLV. 1884. N. 8.
Bellot (A.), Les missions circumpolaires internationales. — *Revue marit. et colon.* LXXXIII. 1884. p. 279.
Brooks (Ch. Wolcott), Arctic drift and Ocean currents illustrated by the discovery on an ice-floe off the Coast of Greenland of relics from the American Arctic Steamer „Jeannette". — *Proceed. of the geogr. Soc. of the Pacific.* 1884.
Bunge (A.), Die russische Polarstation an der Lena-Mündung. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 287.
Chavanne (J.), Jan Mayen und die österreichische arktische Beobachtungsstation. Geschichte und vorläufige Ergebnisse derselben. Wien (Hartleben) 1884. 8. (M. 1,50.)
Dawson (H. P.), The English Circumpolar Expedition. — *Nature.* 1884. N. 741.
Dybowski (B.), Die Commandeur-Inseln. — *Globus.* XLV. 1884. N. 24.
Eastern Polar Seas, recent expeditions to. Voyage of the Hansa and Germania; voyage of the Tegethoff. With 12 engravings and 2 charts. London (Nelson) 1884. 144 S. 12. (1 s. 6 d.)
Eisbergen, über das Vorkommen von, im südlichen Teil des Südatlantik. — *Ausland.* 1884. N. 16.
Finn (W.), Die Eisverhältnisse im Polarmeere im Sommer 1884. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 16.
—, Die nordischen Ruinen in Grönland. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 21.
Garde (V.), Die Überwinterung der dänischen Expedition zur Erforschung der Ostküste in Grönland. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 15.
Gamel (A.), O „Dijmphna" retido pelo gelo no mar de Kara. — *Revista mensal da Secção da Soc. de Geogr. de Lisboa no Brazil.* II. 1883. p. 45.
Greely's Nordpolarexpedition. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 6 f. 14. *Ausland.* 1884. N. 33. 35 ff. 42. *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 373.
Grönland, Meddelelser om, udg. af Commissionen for Ledelsen of the geolog. og geogr. Undersögelser i Grönland. 4. Hft. Med 7 Tavles og et Kaart samt en Résumé des Communications sur le Grönland. Kjobenhavn (Reitzel) 1884. 306 S. 8. (Kr. 4.)
Grönland im J. 1883. — *Globus.* XLV. 1884. N. 15.
Grinewski (L.), Quer durch Nówaja-Semlja. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 213. vgl. *Mittl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1883 (1884). p. 131.
v. Hellwald (Fr.), Die internationale Polarstation. — *Gegenwart.* 1884. N. 5.

Die Henrietta-Insel. — *Ausland.* 1884. N. 15.

Holm, Expédition danoise dans le Groenland oriental. — *Compte-rendu de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 28. vgl. *Globus.* XLIV. 1883. N. 24. *Ausland.* 1884. N. 12.

Hyades und Hahn, Die französische Polarstation bei Kap Horn. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 170.

Jackson (T. W.), The Greely expedition. — *Academy.* 1884. N. 648.

Jäderin, Geografiska ortbestämmingar och höjdmätningar under 1883 års svenska expedition till Grönland. — *Öfversigt af k. Vetenskaps Akad. Forhandlingar.* 1884. N. 1.

Jan Mayen, über einige meteorologische und oceanographische Ergebnisse der österreichischen Nordpolarstation auf, 1882/83. — *Annal. d. Hydrographie.* 1883. p. 643.

Jürgens (N.), Nachrichten von der Polarstation an der Lena-Mündung. — *Iswestija d. Kais. Russ. geogr. Ges.* XX. Hft. 1. 1884. (russisch.) vgl. *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 74.

Kane der Nordpolarfahrer. Arktische Fahrten und Entdeckungen etc. 7. Aufl. Leipzig (Spamer) 1883. gr. 8. (M. 4.)

Kaiser (W.), Nordenskjöld's Wanderungen auf dem Inlandeise Grönlands. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 309. 363.

Koldewey (C.), Uber die Ergebnisse arktischer Entdeckungen der letzten Jahrzehnte und einige sich daraus ergebende Folgerungen. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 31.

Knox (T. W.), The voyage of the „Vivian" to the North Pole and beyond: Adventure of two Youths in the Open Polar Sea. With illustr. and maps. New York 1884. 8. (12 s. 6 d.)

Lamie (L. A. H.), De Nederlandsche Poolexpeditie in de Kara-zee. — *Tijdschr. van het Nederlandsch. Aardrijksk. Genootsch.* 2. Ser. I. 1884. p. 2.

Langkavel (B.), Zur Geographie und Urgeschichte Grönlands. — *Ausland.* 1884. N. 32.

Lindeman (M.), Südost-Grönland und Nordenskiöld's vorigjährige Entdeckungsfahrt. — Ebds. 1884. N. 20f.

Lindquist (G.), Den amerikanska nordpolarexpeditionen 1881—83. — *Ymer. Tidsk. utg. af Svenska Sällsk. f. Antropol. etc.* 1884. p. 68.

Long (G. W. de), The voyage of the „Jeanette", the ship and ice journals of Georg W. De Long, Lieutenant Commander U. S. N., and Commander of the Polar Expedition of 1879—81. Edited by his wife, Emma De Long. 2 vols. London (Paul) 1883. 1460 S. 8. (36 s.)

Mc Cormick (R.), Voyages in the Arctic and Antarctic Seas, and round the world: being narratives of personal attempts to reach the Poles, north and south, and of an Open Boat Expedition up Wellington Channel in search of Sir John Franklin and Her Majesty's Ships „Erebus" and „Terror in the Boat Forlorn Hope" under the Command of the Author. 2 vols. London (Low) 1884. 8. (£ 2. 12 s. 6 d.)

Matz (J.), Die verschollene Greeley'sche Nordpolar-Expedition. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 404.

Metz (O.), Die russischen Expeditionen des J. 1882—84 zur Erforschung der Polargegenden. — *Russ. Revue.* XXIV. 1884. p. 265.

Meyer (M. W.), Die internationale Polarconferenz in Wien. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 433, vgl. *Ausland.* 1884. N. 23.

—, Ein internationales Polarunternehmen. — *Gegenwart.* 1884. N. 25.

Nares, Markham, Feilden, Greeley relief expedition. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 221.

Nathorst (A. G.), Färden till Kap York under den svenska expeditionen till Grönland år 1883. — *Ymer. Tidskr. utg. af Svenska Sällsk. f. Antropol. etc.* IV. 1884. p. 15.
—, Kartläggningen af Tempelbay. — Ebds. III. 1883. p. 130.
Neale (W. H.), Notes on the natural history of Franz Josef-Land as observed in 1881/82. — *Proceed. of the London Zoolog. Soc.* IV. 1883. p. 652.
Neumayer (G.), Bericht über den Stand der deutschen Polarforschung. — *Verhdl. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 111.
—, Die deutschen Unternehmungen im Systeme der internationalen Polar-Forschung. Bericht über den Stand der deutschen Polar-Forschung an den 4. deutschen Geographentag zu München. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 11.
Nordenskiöld (A. E.), Vega-expeditionens vetenskaplige Jakttagelser, bearbetade af deltagare i resan og andra forskare. Bd. II. III. Stockholm (Beijer) 1884. 8. (à 20 Kr.)
—, The voyage of the Vega round Asia and Europe. Transl. by Alex. Leslie. London (Macmillan) 1883. 408 S. 8. (6 s.)
Nordenskiöld's Expedition nach Grönland. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 21.
Nourse (J. C.), American explorations in the Ice Zones. A narrative of explorations conducted under American auspices in the North and South Polar Seas. Illustrated and accompanied by Circumpolar Maps in colours. Boston 1884. 8. (18 s.)
Polarfahrers, aus den Tagebüchern eines deutschen. — *Ausland.* 1884. N. 18f.
Polar-Expedition, die allgemeinen Ergebnisse der dänischen internationalen, in Godthaab und die Fahrt der „Dijmphna", 1882 u. 1883. — *Annal. d. Hydrographie.* XII. 1884. p. 247.
Polar-Expedition, Notizen über die nordamerikanische, in den J. 1881—84. — Ebds. 1884. p. 510.
Polarregionen, Betrachtungen über Natur- und Erforschung der. Forts. — *Ausland.* 1884. N. 8.
Polar-Meeren, neue Beobachtungen über Eisbildung in den, nach Snellen. — Ebds. 1884. N. 1.
Pennesi (G.), Lorenzo Ferrer Maldonado e il passaggio N.-O. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 623.
Pettersen (K.), Land of the north-east of Spitzbergen. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 40.
Portengen (J. A.), La recherche internationale des régions polaires. — *Bull. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 33.
Proctor (R. A.), Die antarktischen Regionen. — *Ausland.* 1884. N. 40f.
Rachel (G. W.), Die Rettung Lieut. Greely's und seiner Begleiter. — *Gaea.* XX. 1884. p. 586.
Ratzel (Fr.), Die Bedeutung der Polarforschung für die Geographie. — *Verhdl. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 21.
Rensis (A. de), Un anno nel Mar di Kara. — *Bollet. de Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 184. 302. 385. 421.
Rosse (J. C.), The first landing on Wrangell Island, with some remarks on the northern inhabitants. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 163.
Rosse's (Irving), Beobachtungen über die Eskimos. — *Globus.* XLV. 1884. N. 19.
Rust (Frank), The Dutch Polar Expedition of 1882/83. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 371.

St. John (Percy B.), Polar Crusoes; or, cast away in the Arctic Seas: a book of adventure. London (Dean) 1883. 168 S. 12. (1 s. 6 d.)
Schmidt (Fr.), Über die Namen Waigat, Waigatz und Waigatsch. — *Ausland.* 1883. N. 45.
Schmidt (V.), Les voyages des Danois au Groenland. — *Compte-rendu du Congrès intern. d. Américanistes à Copenhague.* 1883. p. 195.
Spedizione Artica Danese diretta du Hovgaard, un ufficiale Italiano nella 1882—83. — *Cosmos di Cora.* VII. 1883. p. 278. VIII. 1884. p. 1. 33. 76.
Sibirischen Eismeeres, Beiträge zur Hydrographie des. — *Annalen d. Hydrographie.* 1884. p. 605.
Spitzbergen, Winter life at. — *Nature.* XXIX. 1884. p. 203.
Steenstrup (K.), The old Scandinavian ruins in the district of Julianehaab, South Greenland. — *Compte-rendu du Congrès intern. d. Américanistes à Copenhague.* 1883. p. 108.
Süd-Georgien. Mitteilungen von der deutschen Polarstation daselbst, 1882/83 von E. Mosthaff und Herm. Will. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 113.
Thèze (A.), Les terres découvertes par l'expédition de la „Jeanette". — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1884. p. 116.
Tollens (H.), The Hollanders in Nova-Zembla (1596—1567). An arctic poem, tranl. by Daniel Van Pelt. With a preface and historical introduction by S. Rich. Van Campen. New York and London (Putnam's Sons) 1884. XVIII, 120 S. 8.
Tylor (E. B.), Old Scandinavian civilisation among the mordern Esquimaux. — *Journ. of the Anthropol. Inst. of Great Britain.* XIII. N. 3. 1884. p. 348.
Wichmann (H.), Die amerikanische Polarexpedition nach Lady Franklin-Bai, 1881—84. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 339.
v. Wohlgemuth (E.), Die österreichisch-ungarische Polar-Expedition nach Jan Mayen 1882/83. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 1.
—, Bericht der Leiter der österreichischen arktischen Beobachtungs-Station Jan Mayen. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 66.
Woldt (A.), Zu Nordenskiöld's Grönlandsfahrt 1883. — *Westermann's illustr. deutsche Monatsh.* 1884. Mai.
Zaborowski, Une nouvelle exploration dans les mers polaires. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 626.

Europa.

Devic (L. Marcel), L'Europe occidentale au milieu du XIV[e] siècle, d'après un document arabe du temps. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1883. p. 521.
Moberly (C. E.), Geography of Southern Europe: the Mediterranean and its Peninsula. London (Rivingstons) 1884. 138 S. 8. (2 s. 6 d.)
Picturesque Europe. With illustr. on steel and wood. Vol. II. New edit. London (Cassell) 1883. 290 S. 4. (18 s.)

Deutschland.

Ackermann (A.), Bibliotheca Hassiaca. Repertorium der landeskundlichen Litteratur für den preuss. Reg.-Bezirk Kassel. Kassel (Kessler) 1884. 8. (M. 3.)
Amberg, Erinnerungen an. 12 Photogr.-Imitationen. Amberg (Pohl) 1884. 16. (75 Pf.)

Améry (C.), Aix-la-Chapelle et ses environs. 8me édit. Aachen (Mayer) 1884. 8. (M. 2.)

Arendts' (K.) Geographie von Bayern. Neu bearb. von G. Biedermann. 6. Aufl. Regensburg (Manz) 1884. 8. (90 Pf.)

Armstroff (W.) und Ch. Böhme, Heimatkunde des Reg.-Bez. Erfurt, nebst einem geograph.-geschichtl. Abrisse der Prov. Sachsen und der angrenzenden Thüringischen Staaten. 6. Aufl. Erfurt (Keyser) 1884. 8. (60 Pf.)

Augsburg, Führer durch die Stadt. 3. Aufl. Würzburg (Woerl) 1884. 8. (50 Pf.)

Auswanderung, überseeische, aus dem Deutschen Reich über deutsche Häfen und Antwerpen von Anfang Januar bis Ende September 1884 und Vergleich mit dem entsprechenden Zeitraum der vorhergehenden Jahre. — *Monatsh. z. Statistik d. Deutschen Reichs.* 1884. September.

Baden, das Grossherzogthum, in geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirthschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt. Lief. 1—6. Karlsruhe (Bielefeld) 1883. 8.. (à M. 1.)

Baden, Übersicht der Bevölkerung im Grossh., nach der Volkszählung vom 1. Dez. 1880. — *Statist. Jahrb. d. Grossh. Baden.* XV. 1882 (1884). p. 2.

Baden, Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogthums. Herausgeg. von dem Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie. 1. Hft. Karlsruhe (Braun) 1884. 4. (M. 6.)

Baden-Baden, kleiner Führer für, und Umgegend. Nach C. W. Schnars' Schwarzwaldführer. 7. Aufl. Heidelberg (Winter) 1884. 16. (M. 6.)

Baden-Baden. Wegweiser durch Stadt und Umgegend. 10. Aufl. Baden-Baden (Marx) 1884. 12. (M. 1,60.)

Baedeker (K.), Süd-Deutschland und Österreich. Handbuch für Reisende. 20. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1884. 8. (M. 7,50.)

—, l'Allemagne et l'Autriche avec quelques parties des pays limitrophes. 8 édit. Ebds. 1884. 8. (M. 8.)

—, The Rhine from Rotterdam to Constance. 3th edit. Ebds. 1884. 8. (M. 6.)

—, Northern Germany. Handbook for travellers. 8th edit. Ebds. 1884. 8. (M. 6.)

v. Bauernfeind (C. M.), Das Bayerische Präcisions-Nivellement. 6. Mitthl. — *Abhdl. d. k. Bayer. Ak. d. Wiss. Math. phys. Cl.* XIV. 3.

Baumgarten (J.), Coblenz und seine Umgebungen. 3. Aufl. Coblenz (Groos) 1884. 8. (M. 1,80.)

Bayerns, Beiträge zur Landeskunde. Zusammengestellt von der Subcommission für wissenschaftliche Landeskunde Bayerns der Geographischen Gesellschaft in München. München (Ackermann) 1884. 8. (M. 3.)

Bayern, die Bewegung der Bevölkerung im Königreich, während d. J. 1882. — *Z. d. k. Bayer. Statist. Bureaus.* XVI. 1884. p. 1.

v. Beaury (L.), Manderscheid und seine Umgebung. Trier (Paulinus) 1884 8. (50 Pf.)

Berg, Zwei geographische Beschreibungen des Herzogthums, aus dem ersten Drittel des 18. Jahrh. — *Z. d. Bergischen Geschichtsver.* XIX 1883. p. 81.

Berlet (B.), Wegweiser durch das sächsisch-böhmische Erzgebirge. 4. Aufl. Annaberg (Graser) 1884. 12. (M. 2,50.)

Berchtesgaden, Sommerfrische, Luftkurort und Soolbad, nebst Führer durch das Berchtesgadner Ländchen. 3. Aufl. Berchtesgaden (Vonderthann) 1884. 8. (M. 1,20.)

Berenberg (Q.), Die Nordsee-Inseln an der deutschen Küste nebst ihren Seebade-Anstalten. 4. Aufl. Norden (Braams) 1884. 8. (M. 2,50.)
Berghaus (A.), Der Mark Brandenburg frühere Oberflächengestalt. — *Europa.* 1884. N. 19f.
—, Das Eichsfeld. — Ebds. 1884. N. 3.
Bericht, vierter, der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. — *Ausland.* 1884. N. 3.
v. Berlepsch (H. A.), Die Rheinlande, Süd-Deutschland und die Schweiz bis an die ober-italienischen Seen. 18. Bearb. der Schweiz. München (Exped. von Berlepsch's Reiseb.) 1884. 8. (M. 3.)
Boeckh (R.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. 10. Jahrg. Statistik des J. 1882. Berlin (Stankiewicz) 1884. 8.
—, Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin in den J. 1869—78. Berlin (Simion, in Comm.) 1884. Imp. 4. (M. 12.)
Bossler (L.), Die Ortsnamen von Starkenburg und Rheinhessen. — *Germania.* XXIX. 1884. p. 307.
Brockhues (B.), Das westdeutsche und französische Tiefland. Progr. d. kath. Gymn. an der Apostelkirche zu Köln. 1883/84. Köln. 4.
Brück (Q.), Wiesbaden und seine Umgebung. Wiesbaden (Moritz & Münzel) 1884. 8. (50 Pf.)
Buchenau (Fr.), Literatur über die ostfriesischen Inseln. — *Abhdl. d. naturw. Ver. zu Bremen.* VIII. 2. 1884. p. 573.
Burmann (K.), Bilder aus dem Gebirge und Berglande von Schlesien und den Ebenen in Posen von der Oder bis zur Weichsel. Bildet den 8. Bd. von v. Klöden u. Oberländer: Unser deutsches Land und Volk. 2. Aufl. Leipzig (Spamer) 1884. gr. 8. (M. 5.)
Candidus (J.), Über die Kaltenbach und Wegelnburg nach Wörth und Fröschweiler. Reisebilder aus der Südpfalz und dem Unter-Elsass. Kaiserslautern (Gotthold) 1884. 8. (M. 1,30.)
Cassel, neuester Führer durch, Wilhelmshöhe und Umgegend. 6. Aufl. Kassel (Kegel) 1884. 16. (M. 1.)
Chronik der deutschen Interessen im Auslande, der Kolonial- und Auswanderungsfragen. — *Ausland.* 1884. N. 10.
v. Cohausen (A.), Der römische Grenzwall in Deutschland. Militärische und technische Beschreibung desselben. Wiesbaden (Kreidel) 1884. gr. 8. (M. 24.)
Conrady, Zur Erforschung des römischen Limes mainabwärts von Miltenberg. — *Westdeutsche Z. f. Geschichte.* III. 1884. p. 266.
Coordes (G.), Säculare Aenderungen der deutschen Nordsee-Küste. — *Die Natur.* 1883. N. 50.
Crailsheim, Beschreibung des Oberamts. Herausgeg. von dem k. statistisch-topogr. Bureau. Stuttgart (Kohlhammer) 1884. 8. (M. 5.)
Credner (H.), Die erzgebirgisch-voigtländischen Erdbeben während der J. 1878 bis Anfang 1884. — *Z. d. Naturwissensch. Ver. für Sachsen u. Thüringen.* 4. Folge. III. 1884. p. 1.
Cüppers, Bad Bertrich und seine Heilquellen, zugleich ein Führer durch die Umgegend. Neuwied (Heuser) 1884. 8. (M. 1,25.)
Dallmer (E.), Umfang und Bedeutung der Fischerei an der Schleswig-Holsteinischen Ostküste. — *Schleswig-Holsteinsche Jahrb.* I. 1884. p. 135.
Dangast, das Nordseebad, bei Varel. Varel (Bültmann & Gerriet's Nachf.) 1884. 8. (50 Pf.)
Darenwell (K.) u. Hummel, Charakterbilder aus deutschen Gauen, Städten und Stätten. Land und Leute in Nord-Deutschland. Lief. 1—6. Hannover (Norddeutsche Verl.-Anst.) 1884. 8. (à 60 Pf.)

Deppe (A.), Die Teutoburg. Heidelberg (Weiss) 1884. 8. (M. 2.)
Deutschen Landeskunde, neuere Litteratur zur. — *Ausland.* 1884. N. 15. 36. 38f.
Die Deutschen im Auslande und die Ausländer im Deutschen Reich. — *Monatsh. z. Statistik d. Deutschen Reichs.* 1884. August.
Deutschen Reichs, Statistik des. N. F. Bd. II. Abtl. I. Herausgeg. vom Kaiserl. Statistischen Amt. Statistik der Seeschifffahrt. Abtl. I. Berlin 1884. 4.
Diefenbach (K.), Das Main-Gebiet im Anschluss an die Heimatskunde. 2. Aufl. Frankfurt a/M. 1884. 8. (40 Pf.)
Döring (P.), Führer durch Alsen und Sundewitt. Sonderburg (La Motte) 1884. 8. (50 Pf.)
v. d. Döllen (H.), Streifzüge durch Pommern. 1. Abtl. Hft. 1—3. Alt-Vorpommern. (M. 4,30.) 2. Bd. Stettin und die Oderinseln. 4.—6. Hft. 2. Aufl. Leipzig (Buchhdl. d. Vereinshauses) 1883/84. 8. (M. 5,50.) — Dass. 3. Bd. Hinterpommern. Hft. 7. Pyritz, Stargard und Umgegend. (M. 2,50.)
Drescher (K.), Heimatskunde für die Kreise Strehlen und Nimptsch. Strehlen (Gemeinhardt) 1884. 8. (30 Pf.)
Dresden und die Sächsische Schweiz. 12. Aufl. Neu bearb. von H. Stiehler. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 4) 1884. 12. (M. 1,50.)
Duncker (W.), Beschreibung des Bergreviers Coblenz. II. Bonn (Marcus) 1884. 8. (M. 3.)
Ebert (J.), Das Riesengebirge nebst dem Iser- und Lausitzer Gebirge in Verbindung mit dem Glatzer- und Waldenburger Gebirge. 9. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 18) 1884. 12. (M. 2.) — Dass. Kleine Ausg. (80 Pf.)
Eheberg (K. Th.), Strassburgs Bevölkerungszahl seit Ende des 15. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. — *Jahrb. f. Nationalökonomie.* N. F. VIII. 1884. p. 413.
Eisenbahn- und Bevölkerungs-Statistik der deutschen Städte für die Periode 1867—80. — *Monatshefte zur Statistik d. Deutschen Reiches.* 1884. Mai.
Eisleben, illustrirter Führer durch. Mit Plan. Eisleben (Mähnert) 1884. 16. (60 Pf.)
Emden. Ein Führer für Fremde und Einheimische. Mit color. Stadtplan. Emden (Haynel) 1884. 8. (M. 1.)
Ems, Fremdenführer in, und seinen Umgebungen. 7. Aufl. Ems (Kirchberger) 1884. 12. (M. 1.)
Engelhardt (H.), Ein Besuch in der vulkanischen Eifel. — *Humboldt.* 6. Hft. 1884.
Erras' neuester und zuverlässigster Fremdenführer von Frankfurt a/M. und Umgegend. Frankfurt a/M. (Erras) 1884. 16. (M. 1.)
—, Traveller's guide through Frankfurt on the Main and environs. Ebds. 1884. 16. (M. 1.)
Faber, Sur la frontière russo-allemande. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* III. 1884. p. 175.
Finger (F. A.), Melibokus, Berg an der Bergstrasse, richtiger Malchen. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 1.
Fix (W.), Die Territorialgeschichte des preussischen Staates, im Anschluss an 12 histor. Karten übersichtlich dargestellt. 3. Aufl. Berlin (Schropp) 1884. 8. (M. 6.)
Flensburg, Touristen-Führer durch die Stadt, und ihre Umgebungen. namentlich die Ostsee-Bäder Glücksburg, Gravenstein und Kollund. Flensburg (Westphalen) 1884. 16. (50 Pf.)

Fortsch (O.), Bernek, Kurort mit Badeanstalten, Sommerfrische und Standort zu Ausflügen in das bayerische Fichtelgebirge und obere Mainthal. 2. Aufl. Reichenbach i. V. (Hann & Sohn) 1884. 8. (M. 1,50.)

Frankfurt a. M., Führer durch die Stadt. 5. Aufl. Würzburg (Woerl) 1884. 16. (50 Pf.)

Frankfurter Wald (Offenbach-Schwanheim), Führer durch den. Frankfurt a/M. 1884. 8. (M. 1,50.)

Fricke (W.), Der Teutoburgerwald, das Wesergebirge und die Stadt Bielefeld. Ein Führer. Bielefeld (Helmich) 1884. 8. (M. 1; mit Touristenkarte M. 1,40.)

Friedel (E.), Berlin, Potsdam und Umgebungen. 30. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 6) 1884. 16. (M. 2.)

Fürst (H.), Die Waldungen in der Umgebung v. Aschaffenburg. Aschaffenburg (Krebs) 1884. 8. (M. 1,20.)

Geisler (F.), Die geodätischen Fixpunkte im Unterweser-Gebiet. — *Abhdl. d. naturw. Ver. zu Bremen.* VIII. 1. 1883. p. 161. VIII. 2. 1884. p. 545.

—, Die Vermessung des Bremischen Staats durch Gildemeister und Heincken. — Ebds. VIII. 1. 1883. p. 105.

Geissler (A.), Die Bewegung der Bevölkerung im Königreiche Sachsen während des J. 1882. — *Z. d. K. Sächsischen Statist. Bureaus.* XXIX. 1883. p. 89.

Geistbeck (M.), Leitfaden der Geographie von Deutschland für Landwirthschaftsschulen. München (Exp. des Kgl. Zentral-Schulbücher-Verl.) 1883. 8. (5 Pf.)

Gerland, Die Gletscherspuren der Vogesen. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 92.

Glauchau und seine landschaftliche Umgebung. Glauchau (Peschke) 1884. 8. (40 Pf.)

Görges (E.), Wegweiser durch das Wesergebiet von Münden bis Minden. 4. Aufl. Hameln (Brecht) 1884. 12. (M. 2.)

Görlitz, neuester Plan und Wegweiser von. 2. Aufl. Görlitz (Vierling) 1884. 8. (M. 1.)

Grannlitgebirge, das sächsische. — *Ausland.* 1884. N. 18.

Halenbeck (L.), Nach Norderney und Helgoland. Eine Unterweser-, Watt- u. Nordseefahrt. Bremen (Kühtmann & Co.) 1884. 8. (M. 2.)

Haller (F. H.), Die Handelswege Inner-Deutschlands im 16., 17. u. 18. Jahrhundert und ihre Beziehungen zu Leipzig. Dresden (Baensch) 1884. 8. (M. 2.)

Hamburg, die Elb- und Seefahrt von, nach Helgoland. 11. Aufl. Hamburg (Gassmann) 1884. 8. (90 Pf.)

Hamburg und Umgebungen. Neu bearb. von J. Wienicke. 11. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 7) 1884. 12. (M. 1,50.)

Hamburgischen Handels, tabellarische Übersichten des, im J. 1883. Hamburg (Nolte) 1884. 4. (M. 2,40.)

Harz, Wegweiser durch den. 8. Aufl. Leipzig (Meyer's Reiseb.) 1884. 12. (M. 2.)

Hennes (A.), Nachmittags-Ausflüge in die Umgegend von Berlin. 2. Aufl. Berlin (Lehmann) 1884. 8. (M. 2.)

Heyl (F.), Rheinlande. 5. Aufl. Leipzig (Meyers Reiseb.) 1884. 12. (M. 3,50.)

—, Wiesbaden und seine Umgebungen. 13. Aufl. Wiesbaden (Moritz & Münzel) 1884. 8. (M. 1.)

Hildebrand (G.), Das Quellgebiet der Iller und ihr Lauf bis Immenstadt. — *Z. f. wiss. Geogr.* V. 1. 1884.

Hohe Rhön, eine Wanderung auf der. — *Europa.* 1884. N. 26 f.
Holdt (A. C. C.), Flensburg früher und jetzt. Historisch-topographische Bilder aus Vorzeit und Gegenwart. Flensburg (Huwald) 1884. 8. (M. 5.)
Janke (A.), Bad Colberg. Führer durch das Sool-, Moor- u. Seebad. Colbergermünde (Pickel) 1884. 16. (M. 1,50.)
Jensen (Chr.), Sitten und Gebräuche auf den Halligen sonst und jetzt. — *Ausland.* 1884. N. 40 ff.
Jung (K. E.), Deutsche Kolonieen. Ein Beitrag zur besseren Kenntniss des Lebens und Wirkens unserer Landsleute in allen Erdtheilen. Leipzig (Freytag) 1883. 8. (M. 5.)
Kaiserslautern, Album von. Mit einem kleinen Fremdenführer. 20 lith. Ansichten. Kaiserslautern (Gotthold) 1884. 16. (M. 2.)
Kopp (K. L.), Neuester Führer durch Berlin, seine Umgebung und Potsdam. Berlin (Allgem. Verl.-Agentur) 1884. 12. (M. 1.)
v. Keltsch, Wo lag das Mägdeland? — *N.-Lausitz. Magaz.* LIX. Hft. 2.
Kettler (J. L.), Die Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes im Deutschen Reiche. — *Z. f. wiss. Geogr.* 1883. IV. p. 64.
—, Begleitworte zur Karte über die Gebiete gleicher Bevölkerungsbewegung in Süddeutschland. — Ebds. V. 1884.
Kinne (F. L.), Beschreibung des Bergreviers Ründeroth. Bonn (Marcus) 1884. 8. (M. 3.)
Kirchhoff (A.), Der Name des Thüringerwaldes im Alterthum und im Mittelalter. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* III. 1884. p. 18.
v. Klein (J. F.), Fremden-Führer durch Doberan und seine Umgebung. Rostock (Stiller) 1884. 16. (50 Pf.)
v. Klöden (G. A.) und R. Oberländer, Deutsches Land und Volk. Heft 87 bis 95. Leipzig (Spamer) 1883/84. 8. (à 50 Pf.)
Knop (A.), Das Erdbeben im Kaiserstuhl i. Br. am 21. Mai 1882. — *Naturwissenschaftl. Ver. in Karlsruhe.* Hft. IX. 1883. p. 40.
Kofler (Fr.), Die befestigten Wege des Hoch-Taunus und ihr Zusammenhang mit den dort befindlichen Ringwällen. — *Westdeutsche Zeitschr. f. Gesch.* II. 1883.
—, Untersuchungen über die Ringwälle im Spessart. — *Arch. d. hist. Ver. v. Unterfranken.* XXVII. 1884. p. 306.
Kuenbusch, Führer durch das Sauerland, Ruhr- und Lennethal. Dortmund (Köppen) 1884. 16. (60 Pf.)
Kühne (H.), Ortssagen und geographische Bilder aus allen Gegenden Deutschlands. Leipzig (Wigand) 1884. 8. (M. 2,40.)
Landes-Triangulation, die Kgl. preussische Polar-Coordinaten, geographische Coordinaten und Höhen sämmtlicher von der trigonometrischen Abtheilung der Landes-Aufnahme bestimmten Punkte. 6. Thl. Reg.-Bez. Stralsund und der westlich vom 32. Längengrad gelegenen Theil vom Reg.-Bez. Stettin. Mit 8 Beilagen. Berlin (Mittler & Sohn) 1884. 4. (M. 10.)
Lang (G.), Metz und seine Umgebung. Führer für Fremde und Einheimische. 2. Aufl. Metz (Lang) 1883. 16. (M. 1.)
Langheim, Heimathskunde des Herzogth. Braunschweig. Osterwieck (Zickfeldt) 1884. 8. (15 Pf.)
—, Die deutschen Ströme. Zur Wiederholung für Schüler. Ebds. 1884. 8. (10 Pf.)
Legrelle (A.), A travers la Saxe. Souvenirs et études. I. La forêt de Thuringe. — *Revue nouv. d'Alsace Lorraine.* IV. 1884. N. 2 f.
Lehmann (F. W. Paul), Das Küstengebiet Hinterpommerns. Wanderungen und Studien. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 332.

Lehmann (Rich.) und Fr. Ratzel, Die Thätigkeit der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. — *Verhandl. des 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 103. Desgl. *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 141.

Leipzig, Führer durch die Stadt. Leipzig (Beyer) 1884. 16. (m. Plan 50 Pf.)

Leist (F.), Bamberg. Ein Führer durch die Stadt und ihre Umgebung. 2. Aufl. Bamberg (Buchner) 1884. 8. (M. 1,50.)

Lemke (E.), Volksthümliches aus Ostpreussen. Thl. I. Mohrungen (Harich) 1884. 8. (M. 2,50.)

Lepsius (G. R.), Über ein neues Quecksilber-Seismometer und die Erdbeben im J. 1883 bei Darmstadt. — *Z. d. deutschen geolog. Ges.* XXXVI. 1884. p. 29.

Liegnitz, Führer für, und seine Umgebung. Liegnitz (Kaulfuss) 1884. 16. (m Plan M. 1,10.)

v Lochner-Heusslein, Bad Kissingen und Umgebungen. 4. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 71) 1884. 12. (M. 1.)

Lorion (E.), Le Spreewald. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 105.

Lülling (W.), Ostfriesland und seine Bewohner. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 161.

Luks (H. T.), Der Schwarzwald. 5. Auf. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 36.) 1884. 12. (M. 2,50.) — Dass. kieine Ausg. (M. 1.)

Malte-Brun (V. A.), L'Allemagne illustrée. Fasc. 1—6. Paris (Rouff & Co.) 1884. 8. (à 75 c.)

Manecke (U. F. C.), Topographisch-historische Beschreibung der Städte, Aemter und adeligen Gebiete des Herzogth. Lauenburg, des Fürstenthums Ratzeburg und des Landes Hadeln. Her. von W. Dührsen. Ratzeburg (Schmidt) 1884. 8. (M. 4.)

Marjan (H.), Rheinische Ortsnamen. Hft. 1—4. Aachen (Jacobi & Co.) 1884. 4. (à M. 2.)

Maresnet, das neutrale Gebiet von, ein vergessenes Gebiet in Central-Europa. — *Ausland.* 1884. N. 40.

Marx (F.), Heimatskunde des Kreises Mittelfranken. Fürth (Kühl) 1884. 8. (20 Pf.)

Mayer (A.), Statistische Beschreibung des Erzbisthums Freising. Fortges. von G. Westermayer. 31. u. 32. Lief. Regensburg (Manz) 1884. 8. (à 90 Pf.)

Mehlis (C.), Gletscherspuren im nördlichen Harzgebirge. — *Ausland.* 1884. N. 15.

—, Grabhügel und Verschanzungen bei Thalmässig in Mittelfranken. — *Arch. f. Anthropologie.* XV. p. 297. 1884.

—, Ein gallisch-römisches Grabfeld in der Pfalz. — *Ausland.* 1884. N. 32.

Meine (J.) u. M. Krass, Heimatskunde des Grossherzogth. Oldenburg. M. einer Karte. Oldenburg (Bültmann & Gerriets) 1884. 8. (60 Pf.)

Meyer (Chr.), Die Cultur- und Bevölkerungs-Verhältnisse der Provinz Posen seit deren Anfall an Preussen. — *Z. f. Gesch. u. Landeskunde der Provinz Posen.* III. 1884. p. 1.

Mittelbach (R.), Führer und Panorama zum Hochwald bei Zittau. Leipzig. (Hinrichs Sort.-Cto.) 1884. 8. (M. 1.)

Montanus (F.), Der Odenwald einschliesslich der Bergstrasse. Ein Führer für Fremde und Einheimische. Nebst Specialkarte des Odenwaldes. Mainz (Diemer) 1884. 8. (M. 2.)

Mülhausen im Elsass, der Kreis. Ein Beitrag zur Heimatskunde des Kreises. M. e. Karte. Minden (Bruns) 1884. 8. (60 Pf.)

Müller (E.), Die Insel Rügen mit Berücksichtigung der benachbarten Städte des Festlandes: Stralsund und Greifswald etc. 12. Aufl. Berlin (Barthol & Co.) 1884. 12. (M. 1,50.)
Müllermeister (J.), Beschreibung des Reg.-Bez. Aachen. 4. Aufl. Aachen. (Barth) 1884. 8. (25 Pf.)
Mündel (C.), Les Vosges. Guide du touriste. Strassburg (Trübner) 1884. 8. (M. 4.)
Muldethal-Album. 15 Ansichten in Photogr.-Imitation. Chemnitz (Troitsch) 1884. 16. (M. 1.)
Muther (R.), Eine Wanderung durch Schwaben. — *Grenzboten.* 1884. N. 29.
Näher (J.), Die Stadt Pforzheim und ihre Umgebung. Pforzheim (Riecker) 1884. 8. (M. 2,50.)
Narjoux (F.), En Allemagne. La Prusse et ses annexes, les pays, les habitants, la vie intérieure. Paris (Plon) 1884. 414 S. 18.
Nellner (J. V.), Die Nordsee-Insel Spiekeroog. Ein Wegweiser für Badegäste. Emden (Haynel) 1881. 8. (M. 1,50.)
Neugebauer (H.), Das Isergebirge und insbesondere der Kurort Flinsberg in demselben. 2. Aufl. Görlitz (Vierling) 1884. 12. (M. 1.)
Neumann's geographisches Lexikon des Deutschen Reiches. 2. Textausg. 1—40 Schluss-Lief. Leipzig (Bibliogr. Inst.) 1884. 8. (à 25 Pf.)
Normalschema für die landeskundlichen Bibliographien. — *Ausland.* 1884. N. 37.
Oberbayern, über die Ortsnamen in. Freising (Datterer) 1884. 8. (M. 1.)
Oldenburg's landschaftlicher Schmuck. Ein kleiner Beitrag zur Geschichte der Gründung und Entwicklung der Garten- und Parkanlagen in der Residenzstadt Oldenburg. Oldenburg (Schulze) 1884. (75 Pf.)
v. **Osten** (H. H.), Schleswig-Holstein in geographischen und geschichtlichen Bildern. 3. Aufl. Flensburg (Westphalen) 1884. 8. (M. 2,50.)
Osterloh (S.), Wangeroog und sein Seebad. Emden (Haynel) 1884. 8. (M. 1,25.)
Ost-Holstein. Touristen-Führer durch die besuchtesten Gegenden des Fürstenth. Lübeck und des östlichen Holsteins einschliesslich der Städte Lübeck und Kiel und deren Umgebung. 8. Aufl. Hamburg (Seelig & Ohmann) 1884. 8. (M. 2.)
Paloczy (L.), Ein Blick auf Berlins Umgebungen. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VII. 1885. p. 1.
Pasqué (E.), Die Bergstrasse von Jugenheim bis Auerbach. Europäische Wanderbilder. N. 70. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (50 Pf.)
Paulus (E.), Die römischen Schanzwerke am Donaulimes. — *Württemberg. Vierteljahrsch. f. Landesgesch.* Jahrg. VII. Hft. 1.
Pawlowski (J. R.), Heimatkunde oder Leitfaden der Geographie und Geschichte der Prov. Westpreussen. 2. Aufl. Danzig (Homann) 1884. 8. (35 Pf.)
—, Populäre Landeskunde oder Handbuch der Geographie und Geschichte der Prov. Westpreussen. 2. Aufl. Ebds. 1884. 8. (M. 1,75.)
Peter (J.), Der rothe Berg in der Grafschaft Glatz. Monographie. Glatz (Hirschberg) 1884. 16. (40 Pf.)
Pfütze (O.), Heimatskunde von Bautzen und Umgegend. Bautzen (Ruhl, in Comm.) 1884. 8. (M. 1.)
Platner (C.), Gegen die Ansicht, dass die „Sueven" Slaven gewesen seien. — *Z. f. Ethnologie.* XVI. 1884. p. 93.
Pollack (G. H. O.), Geographie des Deutschen Kaiserreiches. 12. Aufl. Langensalza (Gressler) 1884. 8. (30 Pf.)

Poesche (Th.), Die deutsche Auswanderung nach Nordamerika in den J. 1881—83. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 321.

Pompetzke (J.), Trebnitz und seine Umgebung. Breslau (Max & Co.) 1884. 16. (30 Pf.)

Preuschoff (J.), Volksthümliches aus dem Grossen Marienburger Werder. — *Schriften d. Naturf.-Ges. in Danzig.* N. F. VI. 1884. p. 164.

Preussischen Staate, Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im, in 1883. — *Z. f. d. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen.* XXXII. 1884. p. 2.

Prinzinger d. Ae., Die Markmannen-Baiern-Wanderungen. — *Mitthl. d. Anthropol. Ges. in Wien.* XIV. 1884. p. 13.

Pröhle (H.), Der Harz. 19. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibliothek. N. 2) 1884. 8. (M. 2.) — Dass. kleine Ausg. (75 Pf.)

—, Städte am Nordrande des Harzes. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. Juni.

Rackwitz (R.), Zur Volkskunde von Thüringen, insbesondere des Helmgaues. Halle (Tausch & Grosse) 1884. 8. (M. 1,20.)

Reis (P.), Über die Hochwasser des Rheins. — *Deutsche Revue.* IX. 1884. Hft. 3.

Reischel (G.), Die orohydrographischen Verhältnisse des Thüringer Centralbeckens. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Halle.* 1884. p. 28.

Reuter (K.), Die Römerstrassen im Mattiakerlande (enthalten in Dess.: Die Römer im Mattiakerland. Wiesbaden 1884. 8.

Ring (M.), Die deutsche Kaiserstadt Berlin und ihre Umgebung, geschildert. Mit Illustr. Leipzig (Schmidt & Günther) 1883. 22.—30. (Schluss-) Hft. Fol. (à M. 1.)

Risle (P.), Deutschland. Geographischer Leitfaden. Breslau (Woywood) 1884. 8. (M. 1,50.)

Robitzsch, Die Territorialbefestigungen der anhaltischen Lande zur Zeit der mittelalterlichen Fehden. — *Mitthl. d. Ver. f. Anhalt. Gesch.* III. 1882. p. 450.

Rogge (Th.), Album von Rostock und Warnemünde. 20 Bilder in Lichtdr. Wismar (Hinstorff) 1884. 4. (M. 10.)

Roth (F. W. C.), Eine alte Beschreibung des Mittelrheins. — *Rhenus.* II. 1884. N. 9f.

— (R.), Friedrichroda und seine Umgebungen. Gotha (Stollberg) 1884. 8. (M. 1,50.)

Rudolph (A.), Neuer Führer durch Danzig und Umgegend. 2 Aufl. Danzig (Axt) 1884. 16. (75 Pf.)

Rudolstadt, Führer durch, und Umgebung. Nachtrag. Rudolstadt. (Hofbuchdr.) 1884. 8. (35 Pf.)

Rümelin (G.), Die Bevölkerungsstatistik des Königr. Württemberg. Stuttgart (Kohlhammer) 1884. gr. 8. (M. 2.)

Runde, Der Nord-Ostsee-Kanal und seine Bedeutung für Schleswig-Holstein. — *Schleswig-Holstein. Jahrb.* I. 1884. p. 21.

Sachsen, Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften der Provinz, mit Angabe der Ortsbezeichnung, Einwohnerzahl etc. 3. Aufl. Halle (Pfeffer) 1883. 8. (M. 1,50.)

Sailer (L.), Bilder aus dem bayerischen Hochgebirge nebst Beschreibung der hervorragendsten Orte. Hft. 4. Berchtesgaden. München (Fritsch) 1884. 8. (M. 2.)

Salzburg, Führer durch, Berchtesgaden, Reichenhall und Umgebungen. 8. Aufl. Salzburg (Dieter) 1884. 16. (M. 1,20.)

Schäfer (Th.), Neues Wanderbuch durch Sachsen. 1. Thl. Touristenführer durch die Sächsische Schweiz. 2. Aufl. Dresden (Meinhold & Söhne) 1884. 8. (M. 1,80.)

Schattke (E.), Die Quelle der Wupper. — *Jahresber. d. Naturw. Ver. in Elberfeld.* Hft. 6. 1884. p. 106.
Schirm (J. W.), Beiträge zur Kenntniss des Berchtesgadener Landes. — *Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk.* XXXVI. 1883. p. 57.
Die schlesischen Kurorte: Warmbrunn, Reinerz, Landeck, Flinsberg, Liebwerda, Johannisbad, Salzbrunn, Charlottenbrunn, Görbersdorf, Alt-Haide, Kudowa. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 39) 1884. 12. (M. 1.)
Schlobach (O.), Die Südgrenze des Dobrilugker Klostergebietes. — *N. Lausitz. Magaz.* LIX. Hft. 2.
Schmid (J.), Hydrologische Untersuchungen an den öffentlichen Flüssen im Königr. Bayern. Thl. I. München (Ackermann) 1884. 4. (M. 20.)
Schmid (M.), Geographie von Württemberg. Mit Kärtchen. Esslingen (Langguth) 1884. 8. (20 Pf.)
Schmiedeberg im Riesengebirge und seine Umgebungen. Schmiedeberg (Sommer) 1884. 8. (50 Pf.)
Schnars (C. W.), Neuester kleiner Führer durch den Schwarzwald. 4. Aufl. Heidelberg (Winter) 1884. 8. (M. 2.)
—, Neuester Schwarzwaldführer. 7. Aufl. Ebds. 8. (M. 6.)
Schneider (G.), Über die frühere Grösse der Insel Helgoland. — *Ausland.* 1884. N. 2.
Schneider (J.), Die alten Heer- und Handelsstrassen der Germanen, Römer und Franken im deutschen Reiche. 2. Hft. Düsseldorf (Schaub) 1883. 8. — Dass. 3. Hft. Leipzig Weigel 1884. 8. (à M. 1.)
Schneider, Zur Topographie württembergischer Klöster und Stifte gegen Ende des 16. Jahrh. — *Württemberg. Vierteljahrsschr. f. Landeskunde.* VII. 1884. p. 161.
Schober (J.), Führer im Spessart. Würzburg (Stahel) 1884. 8. (80 Pf.)
Schottin (R.), Die Slaven in Thüringen. Progr. d. Gymn. zu Bautzen. 1884. 4.
Schrieker (A.), Älteste Grenzen und Gaue im Elsass. — *Strassburger Studien.* II. Hft. 4. 1884.
Schuberth (W.), Leitfaden für den Unterricht in der Heimatskunde von Berlin und der Mark Brandenburg. 5. Aufl. Berlin (Le Coutre) 1883. 8. (20 Pf.)
Schücking (A.), Bad Pyrmont. Ein Führer für Kurgäste und Fremde. Pyrmont (Uslar) 1884. 8. (75 Pf.)
Schulze (K.), Bedeutung der Namen einiger anhaltischen Ortschaften und Wüstungen vor dem Harze. — *Mitthl. d. Ver. f. Anhaltische Gesch.* III. 1883. p. 498.
Seelig-Ohmann's Führer. Hamburg-Altona und Umgegend. 13. Aufl. Hamburg (Seelig & Ohmann) 1884. 8. (80 Pf.)
— —. Bergedorf, Reinbeck, Friedrichsruh und die Vierlande. Ebds. 1884. 8. (60 Pf.)
— —. Ratzeburg, Mölln und Umgebung. 3. Aufl. Ebds. 1884. 8. (60 Pf.)
— —. Ost-Schleswig. 2. Aufl. Ebds. 1884. 8. (M. 1,50.)
— —. Helgoland, Cuxhaven. Ebds. 1884. 8. (M. 1,20.)
Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen in den J. 1873 bis incl. 1882. — *Monatsh. zur Statistik d. Deutschen Reichs.* 1884. Juli.
Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen in 1882. — *Statistik d. Deutschen Reichs.* LXII. Abthl. 2. 1883.
Seifert (W.), Der Kreis Striegau nach seinen physischen und statistischen Verhältnissen. Striegau (Nahlick) 1884. 8. (50 Pf.)
Senf (F.), Die verschlackten Wälle in der Oberlausitz. — *N. Archiv f. Sächs. Gesch.* V. 1884. p. 227.

Sievers (W.), Erläuterungen zur Konfessionskarte von Südwest-Deutschland. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1883 (1884.) p. 103.
—, Über die Abhängigkeit der jetzigen Confessionsverteilung in Südwest-Deutschland von den früheren Territorialgrenzen. Diss. Hamburg. 1883. 4.
Spicherer Schlachtfelde, Führer zum, durch Saarbrücken, St. Johann und Umgebung. 2. Aufl. Saarbrücken (Moellinger) 1884. 8. (M. 1.)
Spier (S.), Fünf Dorfgemeinden auf dem hohen Taunus. — *Ausland.* 1883. N. 51.
Starke, Statistisches Universal-Handbuch, Ortslexikon und Landeskunde für Deutschland, fortgesetzt von A. F. Thieme. 8. Bd. Die Herzogthümer Sachsen-Coburg und Gotha. Leipzig (Thieme) 1884. 8. (M. 7,50.)
Steinbach (J.), Mittel-Rheinland. 2. Aufl. Neuwied (Heuser) 1884. 12. (M. 2.)
Struckmann (C.), Die Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz. — *Arch. f. Anthropologie.* XV. 1884. p. 398.
Stuttgart. Führer durch die Stadt und ihre Bauten. Stuttgart (Greiner & Pfeiffer) 1884. 8. (M. 6.)
Stuttgart, Führer durch, und Umgebungen. 11. Aufl. Stuttgart (Hochdanz) 1884. 16. (M. 1,50.) — Dass. kleiner Führer (60 Pf.)
Süderlande, Jahrbuch des Vereins für Orts- und Heimatskunde zu. Herausgeg. von H. Mummethey. 2. Jahrg. Hagen i. W. (Butz) 1884. 8. (M. 1.)
v. Süssmilch (M.), Wanderungen im Erzgebirge. — *Wissensch. Beil. d. Leipz. Ztg.* 1884. N. 16. 60ff.
Thorbecke (H.), Reisehandbuch für den Teutoburger Wald, Detmold, Hermannsdenkmal, Externstein und das Wesergebiet. 3. Aufl. Detmold (Hinrichs) 1884. 12. (M. 1,25.)
Thüringens Bevölkerung. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 23.
Thüringische Landeskunde, Zusammenstellung der auf, bezüglichen Literatur. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* II. 1884. p. 20.
Trautwein (Th.), Führer durch München und seine Umgebung. 12. Aufl. München (Kaiser) 1884. 12. (M. 2.)
—, Das baierische Hochland und das angrenzende Tirol und Salzburg nebst Salzkammergut. 2. Aufl. Augsburg (Lampart) 1884. 8. (M. 3.)
Tramnitz (Ad.), Die Oder und die Waldungen ihres Stromgebietes in Schlesien. — *Jahrb. d. schlesischen Forstvereins.* 1883.
Treichel (A.), Hochzeits-Gebräuche, besonders aus Westpreussen. — *Z. f. Ethnologie.* XVI. 1884. p. 105.
Ulrici (A.), Das deutsche Meer und seine Süd- und Ostküste. Progr. des städt. Realgymnasiums in Cassel. 1884. 4.
Unglenk (L.), Geographie und Geschichte des Grossherzogth. Baden. Mannheim (Bender) 1884. gr. 8. (30 Pf.)
—, Heimatskunde der Stadt Mannheim und ihrer Umgebung. 4. Aufl. Mannheim (Löffler) 1883. 8. (50 Pf.)
Voges (E.), An der See. Reisebriefe aus dem Moore und von der Nordsee. Emden (Haynel) 1884. 8. (M. 3.)
Voigtländer's Bad Kreuznach, Bad Münster am Stein und das Nahethal. Führer für Besucher des Nahethales. 11. Aufl. Kreuznach (Voigtländer) 1884. 12. (M. 1,50.)
Volger (F.), Von Altenburg nach Bad Ronneburg und Umgebung. Altenburg (Bonde) 1884. 12. (75 Pf.)
Volkszählung, die, im Deutschen Reich am 1. Dez. 1880. — *Statistik d. Deutschen Reichs.* Bd. LVII. 1883. vgl. *Gegenwart.* 1884. N. 8.

Wagner (W.), Die Berg- und Badestadt Friedrichsroda in Thüringen und ihre Umgebung. Ein Führer und Rathgeber. 5. Aufl. Gotha (Thienemann) 1884. 12. (M. 1.)

Wahle (E.), Militär-geographisch-statistisches Lexikon des Deutschen Reichs. Lief. 1—8. Berlin (Eisenschmidt) 1884. 4. (à M. 1,50.)

Wasserstrassen, der Verkehr auf den deutschen, etc. in 1882. — *Statistik d. Deutschen Reichs.* Bd. LXIII. 1883.

Wasserstrassen, Verbesserung der, im deutschen Nordwesten. — *Vierteljahrsschr. f. Volkswirtsch.* Jahrg. XXI. Bd. IV. 1884. p. 179.

Weber (H.), Vierzehnheiligen in Frankenthal. Bamberg (Schmidt) 1884. 8. (50 Pf.)

Wegener (A.), Die Seebäder der Inseln Usedom und Wollin. 4 Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 56) 1884. 12. (M. 1,20.)

Weigeldt (P.), Deutschland. Ein geographisches Handbuch zum Gebrauch für Lehrer und Seminaristen. Leipzig (Brandstetter) 1884. 8. (M. 1,60.)

Weininger (H.), Führer durch Regensburg und dessen nächste Umgebung. Neu bearb. von A. Karl. 7. Aufl. Regensburg (Coppenrath) 1884. 16. (M. 1.)

Wendt (A. u. L.), Führer für Görbersdorf und Umgegend. Wüstegiersdorf (Jacob) 1884. 8. (M. 1.)

Westerholt (J.), Charakterskizzen aus Nordfriesland. — *Nordwest.* 1883. N. 50.

Westpreussen, Durchforschung der Provinz, in naturhistorischer, archäologischer und ethnologischer Beziehung seitens des Westpreussischen Provinzial-Museums. *Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig.* N. F. VI. 1884. p 189.

Wetzstein, Tölz-Krankenheil in Oberbayern nebst seinen Umgebungen. München (Stahl) 1884. 16. (M. 1,50.)

Wildungen, der Führer im Bade. 8. Aufl. Arolsen (Speyer) 1884. 8. (40 Pf.)

Wilisch (F.), Schmalkalden und seine Umgebungen. Schmalkalden (Wilisch) 1884. 8. (M. 1.)

Woerl's Reisehandbücher. Führer durch die Regierungshauptstadt Aachen. — Durch Amberg in der Oberpfalz. — Durch die Stadt Aschaffenburg. — Durch die Stadt Baden-Baden. 3. Aufl. — Durch Bonn. — Durch Breisgau und seine Umgebung. 2. Aufl. — Durch Chemnitz. 2. Aufl. — Durch die Provinzialhauptstadt Coblenz. — Durch Dortmund. — Durch die Haupt- und Residenzstadt Dresden. 3. Aufl. — Durch Düsseldorf. — Durch die Universitätsstadt Heidelberg. 4. Aufl. Dass. franz. — Durch die Residenz- und Universitätsstadt Jena und Umgebung. — Durch die Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. 2. Aufl. — Durch Kissingen und Umgebung. 2. Aufl. — Durch Köln. 4. Aufl. — Durch die Kreishauptstadt Konstanz. — Durch Landshut a. d. Isar. 2. Aufl. — Durch Regensburg. — Durch Paderborn. — Durch die Kreishauptstadt Mannheim. — Durch die Provinzialhauptstadt Mainz. — Durch die Provinzialhauptstadt Münster. 2. Aufl. — Durch Nürnberg und Umgebung. 2. Aufl. — Durch Strassburg i. E. — Durch Trier. 2. Aufl. — Durch die Regierungshauptstadt Wiesbaden. Dass. französisch und englisch. Würzburg (Woerl) 1884. 16. (à 50 Pf.)

Wörner (E.) u. **M. Heckmann**, Orts- und Landesbefestigungen des Mittelalters mit Rücksicht auf Hessen und die benachbarten Gebiete. Mainz (Faber) 1884. 8. (M. 2,50.)

Woltmann (R.), Stadt und Land Bremen. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 110.

Württemberg, das Königreich. Eine Beschreibung von Land, Volk und Staat. Lief. 7—9. Stuttgart (Kohlhammer) 1884. 8. (à M. 2.)
Württemberg's, Flächeninhalt der Flussgebiete. — *Württemberg. Jahrb. f. Statistik.* 1883. Suppl. p. 40.
Wurm (W.), Das Königl. Bad Teinach im württembergischen Schwarzwalde. 5. Aufl. Stuttgart (Hoffmann) 1884. 8.
Zechlin, Die charakteristischen Beziehungen Pommerns zu seiner Geschichte und seinen Bewohnern. — *Globus.* XLV. 1884. N. 14f. 17.
Zintgraf (H.), Landsberg a. L. und Umgebung. Histor.-topographische Skizze. 2. Aufl. Landsberg a. L. (Verza) 1884. 12. (M. 1.)
Zschopauthal-Album. 15 Ansichten in Photogr.-Imitation. Chemnitz (Troitsch) 1884. 16. (M. 1.)

Österreich-Ungarn.

Aladár (G.), Le lac Balaton est-il un reste de mer? — *Bullet. de la Soc. Hongr. de géogr.* XII. 1884. p. 1.
Albach (J.), Die Arbeiten am Arlberg-Tunnel. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 167.
Alt-Prags bei Niederdorf im Pusterthal. Seinen Tiroler Freunden gewidmet von F. M. L. Bgt. Wien (Braumüller) 1884. 8. (80 Pf.)
Amthor (E.), Bozen-Gries und Umgebung. 3. Aufl. Gera (Amthor) 1884. 8. (M. 2.)
—, Führer durch Tirol, das bayerische Hochland, Salzburg und Vorarlberg. 5. Aufl. Gera (Amthor) 1884. 8. (M. 7,50.)
Baedeker (K.), Südbaiern, Tirol und Salzburg, Oesterreich, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland. 21. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1884. 8. (M. 6.)
—, Oesterreich-Ungarn. Handbuch für Reisende. 20. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1884. 8. (M. 5.)
Baritiŭ (G.), Raportŭ asupra călătorici la ruinele Sarmisagetusa. Bucaresci 1884. 4.
Bendel (J.), Die Deutschen in Böhmen, Mähren und Schlesien. 1. Hälfte. Bildet Bd. 2. Hälfte 1. der Völker Oesterreich-Ungarns. Teschen (Prochaska) 1884. 8. (M. 3,50.)
Bergner (R.), Siebenbürgen. Eine Darstellung des Landes und der Leute. Leipzig (Bruckner) 1884. 8. (M. 6.)
Busch (J.), Der Curort Baden in Niederösterreich. Seine Heilquellen und Umgebungen. 6. Aufl. Baden b. Wien (Olderbourg) 1884. 8. (M. 1,60.)
Bidermann (H. J.), Die Serben-Ansiedlungen in Steiermark und im Warasdiner Grenz-Generalate. — *Mitthl. des histor. Vereins f. Steiermark.* Hft. XXXI. 1883. p. 3.
Brandeis (R.), Aussig und Umgebung. Ein Führer. Aussig (Grohmann) 1884. 8. (M. 1,20.)
Braun (K.), Die geographische Position der Kaloesaer Sternwarte und die Königl. ungar. Landestriangulierung. — *Mathem.-naturw. Berichte aus Ungarn.* I. 1883. p. 61. 289.
Brée (M.), Das Eisenbad Pyrawarth in Niederösterreich. Wien (Braumüller) 1884. 8. (80 Pf.)
Canaval, Das Erdbeben von Gmünd am 5. November 1881. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss. Mathem.-naturw. Cl.* LXXXVI. 1882. p. 353.
Carta geografica (del Trentino), una questione per una. — *Archivio stor. Lombardo.* Ser. II. 1884. p. 533.
Chlup (V. St.), Politischer Bezirk oder die Hauptmannschaft Ung.-Hradisch. Zlin (Chlup) 1884. 65 S. 8. (fl. 1,35.)

Compton (E. T.), Topographisches und Touristisches über die Brenta-Gruppe. — *Z. d. Deutschen und Oesterr. Alpenver.* 1884. p 194.
Cziburss (G.), Die südungarischen Bulgaren. Eine ethnographische Skizze. Teschen (Prochaska) 1884. 8. (M. 1,60.)
Dieus (C.), Ein abenteuerlicher Abstieg vom Grossen Greiner. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 134.
Die Donau von Turn-Severin bis Semlin-Belgrad. Topographisch-historische Notizen, zusammengestellt in der Abtheilung für Kriegsgeschichte des K. K. Kriegs-Archivs. Wien (Seidel & Sohn) 1884. 8. (M. 1,40.)
Egli (J. J.), Eine Stimme, betreffend die Erklärung geographischer Namen Oesterreich-Ungarns. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 170.
Eljasz (W.), Über die Benennung des Tátra-See's „Meerauge." — *Jahresb. d. Ungar. Karpathen-Ver.* X. 1883. p. 255.
Fligier, Die Abstammung der Tiroler. — *Kosmos.* 1884. H. 1.
—, Graf Géza Kuun über die Urbevölkerung Siebenbürgens und die Religion der Agathyrsen. — Ebds. 1884. H. 1.
Euringer (G.), Die Pala-Gruppe. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 275.
Förster's Touristenführer in Wiens Umgebungen. 4. Aufl. Wien (Hölder) 1884. 12. (M. 3.)
Freisauff v. Neudegg, Oesterreich-Ungarn. 4. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. 48. Bd.) 1884. 8. (M. 5.)
Frischauf (J.), Monte Castello am Gardasee. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 338.
Gebre (M.), Eine Fahrt nach der deutschen Sprachinsel Gottschee. — *Nationalztg.* 1884. 26., 27. Febr. 4. März.
Gratz en Styrie. L'Europe illustrée. N. 52. 53. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)
Groos, Bücher und kleinere Aufsätze über die Sprachgrenze in unserem Alpengebiet. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 56.
Gsaller (C.), Der Kalkkögel bei Innsbruck. Orographisch-touristische Skizze. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 144.
Hátsch (J.), Der Elementarbildungsgrad in Oesterreich-Ungarn. — *Petermanns Mitthl.* 1884. p. 201.
Hecht (V.), Aus den Julischen und Carnischen Alpen. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1883. p. 478.
Heksch (A. F.), Das Bad Trentschin-Teplitz in Ungarn. (Deutsch, ungarisch, französisch.) Breslau (Woywod) 1884. 8. (M. 1.)
Hess (H.), Special-Führer durch das Gesäuse und durch das Ennsthaler Gebirge zwischen Admont und Eisenerz. Wien (Artaria & Co.) 1884. 8. (M. 2.)
Hilpert (Chr.), Aus der Laaser-Ferner-Gruppe. — *Z. d. Deutsch. und Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 267.
Hlawacek (E.), Der Wegweiser für Karlsbad und Umgebung. 6. Aufl. Bearb. von J. Hofmann. Karlsbad (Feller) 1884. 8. (M. 3.) — Dass. englisch. 3. Aufl. (M. 2.)
v. Hörmann (L.), Durch den Arlberg. Europ. Wanderbilder. N. 71. 72. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)
Hradszky (J.), Wanderungen durch die Zips. (Forts.) — *Jahrb. d. Ungar. Karpathen-Ver.* X. 1883. Hft. 3. 4. p. 217.
Jandaurek (J.), Das Königreich Galizien und Lodomerien und das Herzogthum Bukowina. (Die Länder Oesterreich-Ungarns in Wort und Bild. Bd. 10.) Wien (Graeser) 1884. 8. (M. 2,40.)
Janisch (J. A.), Topographisch-statistisches Lexikon von Steiermark. 44—46. Hft. Graz (Leykam) 1884. 8. (M. 1,30.)

Ilwof (Fr.), Zwei Bergtouren aus dem J. 1811. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 262.
v. Inama-Sternegg, Die Ansiedelungsformen in den Alpen. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 250.
Ischl and its environs. With a special description of Gmunden and the whole Salzkammergut. 2. ed. Gmunden (Mänhardt) 1884. 12. (M. 2,80.)
v. Isser (M.), Der alte Kupfer- und Silber-Bergbau am Röhrenbühl bei Kitzbühel. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1884. p. 28.
Kellner (W.), Die italienische Bevölkerung im deutschen Südtirol. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 316.
Klagenfurt, kurzer Führer durch, und Umgebung, nebst Panorama vom Kreuzberg. Klagenfurt (Heyn) 1884. 16. (60 Pf.)
Klein (H.), Der Totenkultus in Ungarn. — *Ausland.* 1884. N. 14.
Knoblauch (H.), Meran. Führer für Kurgäste und Touristen. 6. Aufl. Meran (Pötzelberger) 1884. 12. (M. 2.)
Kobelt, die Slawenkolonien in Molise. — *Ausland.* 1883. N. 47.
Koch (G. A.), Garnerathal und Plattenspitze in Vorarlberg. — *Z. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver.* 1883. p. 444.
Koch v. Berneck (M.), Die Arlbergbahn, ihre Umgebungen und Zufahrtlinien. Zürich (Schmidt) 1884. 12. (M. 2.)
v. Köppen (F.), Siebenbürgen und die Siebenbürger Sachsen. — *Aus allen Zeiten u. Landen.* II. 1884. p. 337.
Krain, Die Wasserverhältnisse in den Kesselthälern von. — *Ausland.* 1883. N. 50.
Kramberger (E.), Reise von Esseg durch einen Theil Sirmiens. — *Globus.* XLV. 1884. N. 22. XLVI. N. 10f.
Kotz (D.), Millstatt und seine Umgebung. Klagenfurt (Heyn) 1884. 16. (72 Pf.)
Křiž (M.), Der Lauf der unterirdischen Gewässer in den devonischen Kalken Mährens. Ein Beitrag zur Hydrographie und Hypsometrie Mährens. 2. Abthl. — *Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* XXXIII. 1883. p. 693.
Kurtz (P. Th. E.), Führer durch die Dolomiten. 3. Aufl. umgearb. von J. Meurer. Gera (Amthor) 1884. 8. (M. 1,50.)
Lavantthal in Kärnten, Führer in das. Herausgeg. von der Section Wolfsberg des deutschen u. österreich. Alpenvereins. Bearb. von H. Hoegel unter Mitwirkung des Ausschusses. Wien (v. Waldheim, in Comm.) 1884. 8. (M. 1,40.)
Lechner (C.), Die Gothen in der Gotschee. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 80.
Leck (H.), Deutsche Sprachinseln in Wälschtirol. Stuttgart (Aue) 1884. 8. (M. 1.) vgl. Badische Landesztg. 1884. N. 307.
Leitgel (J.), Prigglitz, St. Christoph und Umgebung. Mit einer Schilderung der Türken-Invasion in Prigglitz vor 200 Jahren. Wien (Huber & Lahme) 1883. 8. (M. 2.)
Liftner (St.), Von Poráď nach Schloss Murány. — *Jahrb. d. Ungar. Karpathen-Ver.* X. 1883. p. 315.
Loserth (J.), Zur Geschichte deutscher Ansiedelungen im nördlichen Mähren und Schlesien. — *Mitthl. d. Ver. f. Gesch. d. Deutschen in Böhmen.* XXII. 1884. p. 381.
Makowsky, Die erloschenen Vulkane Nord-Mährens und Österreich-Schlesiens. — *Verhdl. d. Naturf.-Ver. in Brünn.* XXI. 1882 (1883.)
Marmier (X.), Lettres sur l'Adriatique et le Montenegro. Paris (Havard) 1884. 18. (fr. 3,50.)
Massarellos (F. G. de), Das Bad Levico in Süd-Tirol und seine berühmten arsenikhaltigen Eisenquellen. München (Ackermann) 1883. 8. (M. 1,20.)

Merzbacher (G.), Zur Topographie der Rosengarten-Gruppe. — *Z. d. Deutsch. u. Österr. Alpenver.* 1884. p. 359.
Meurer (J.), Illustrirter Spezial-Führer durch die Ortler-Alpen. Wien (Hartleben) 1884. 8. (M. 5,40.)
—, Aus den Ortleralpen. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 397. 541.
Minnigerode (B.), Aus den Ampezzaner Dolomiten. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 342.
Moser (K.), Ein Frühlingsausflug nach Istrien. — Ebs. 1883. p. 495.
Noé (H.), Von der Donau zur Adria. Wien. Semmering. Triest. Abbazia. Europ. Wanderbilder. N. 65—67. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)
Noë (H.), The line through Caryntbia and the Pusterthal. Illustr. Europe. N. 42—44. Ebds. 1884. 8. (à 50 Pf.)
Obermair (L.), Die wichtigsten Alpenkarten. Nach dem Stand von Ende 1883. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 56.
Oesterreich, die Sprachenfrage in. — *Histor. polit. Bl. f. d. kathol. Deutschland.* Bd. 94. H. 1 f.
Österreichisch-ungarische National-Trachten. Unter Leitung von F. Gaul nach der Natur photogr. u. in Chromo-Lichtdr. ausgef. von J. Löwy. 2. Sammlg. Lief. 1—4. Wien (Lechner) 1884. gr. 4. (à M. 10.)
Österreichisches Special-Orts-Repertorium. Herausgeg. von der K. K. statist. Central-Commission. 4. Bd. Special-Orts-Repertorium von Steiermark. Wien (Hölder) 1883. 8. (M. 9.) — Dass. 5. Bd. Kärnten. (M. 3,60. — Dass. 6. Bd. Krain. (M. 5,40.)
Ortvay (Th.), Quelques mots sur l'ancienne hydrographie de la Hongrie. — *Bullet. de la Soc. Hongr. de géogr.* XII. 1884. N. 1.
Peter (A.), Das Herzogthum Schlesien. (Die Länder Österreich-Ungarns in Wort und Bild. Bd. 9.) Wien (Graeser) 1884. 8. (M. 2,40.)
v. Pfister (O.), Die Umgebung des Jancthaler Ferners. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 140.
—, Das Montavon mit dem oberen Pasnaun. Augsburg (Lamparts Alpin.-Verl.) 1884. 12. (M. 2.50.)
Pitra (F.), Führer auf der Arlberg-Bahn und deren Anschlusslinien. Romanshorn (Juker) 1884. 12. (M. 2.)
Plant (F.), Berg-, Burg- und Thalfahrten bei Meran und Bozen. Meran (Plant) 1884. 8. (M. 2,60.)
Prinzinger (J.), Zum Namen des salzburgischen Höchstgebirges. — *Ausland.* 1884. N. 3.
Purtscheller (L.), Zur Nomenclatur der Venediger-Gruppe. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1883. p. 511.
—, Besteigung des Piz Roseg. — Ebds. 1884. p. 380.
—, Das Tennen-Gebirge. — Ebds. 1884. p. 102.
Rahl (J.), Illustrirter Führer durch Kärnten. Wien (Hartleben) 1884. 8. (M. 3,60.)
Rank (J.), Aus dem Böhmerwald. — *Deutsche Wochenschrift.* II. 1884. N. 33. 34.
Regnet (K. A.), Von der Arlbergbahn. — *Unsere Zeit.* 1884. II. p. 691.
—, Arlberg und Pasnaun. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VII. 1885. p. 19.
Richter's (Eug.) Beobachtungen an den Gletschern der Ostalpen. — *Globus.* XLV. 1884. N. 3 f.
v. Ruthner (A.), Oberösterreichische Seen. — *Vom Fels zum Meer.* 1884. Sept.
Das Salzkammergut, Salzburg und Tirol. 14. Aufl. Neu bearb. von R. Freisauff v. Neudegg. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 20) 1884. 8. (M. 2.)

Schafarzik (F.), Statistik der Erdbeben im J. 1883. — *Mittheil. d. K. ungar. geolog. Anstalt.* XIV. 1884. p. 151.
Schider (E.), Gastein für Curgäste und Touristen. 5. Aufl. Salzburg (Mayr) 1884. 16. (M. 1.)
v. Schilcher (F.), Übergossene Alpe und Hochkönig im Ewigschnee-Gebirge. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1883. p. 466.
Schober (K.), Heimatskunde von Nieder-Osterreich. Wien (Hölder) 1884. 8. (M. 2,48.)
Schwarz (R.), Methodik des Geographie-Unterrichts. 2. Thl. Österreich-Ungarn. Ebds. 1884. 8. (72 Pf.)
Schwicker (J. H.), Die Mokane in Siebenbürgen. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 246.
Schwippel (K.), Die Ost-Alpen mit ihren anliegenden Gebirgsmassen. Wien (Pichler's Wwe. u. Sohn) 1884. 8. (M. 1,20.)
Sebenico, von, bis Spalato. Ein geogr. Charakterbild. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 51.
Seeland (F.), Studien am Pasterzen-Gletscher. V. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 51.
Siegmeth (Ch.), Les Karpates du nord-est. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 106.
Simony (Fr.), Das Schatenkees. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1883. p. 523.
Singer, Die Slowenen. — *Unsere Zeit.* 1883. II. p. 874.
v. Sonklar (K.), Über zwei neue Eintheilungen der Alpen. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1883. p. 413.
Stefanovic (Th. Ritter Vilovsky), Die Serben im südlichen Ungarn, in Dalmatien, Bosnien und in der Herzegowina. Bildet den 11. Band der „Völker Österreich-Ungarns". Teschen (Prochaska) 1884. 8. (M. 5,50.)
Steierische Wanderbücher. IV. Oberes Murthal einschliesslich Lungau. Graz (Pechel) 1884. 8. (M. 1,80.)
Tauscher-Geduly (Hermine), Ersteigung der Trafoier-Eiswand vom Norden. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 87.
Teglas (G.), Neolitische Höhlenfunde aus Siebenbürgen. — *Ausland.* 1884. N. 3.
Teutsch (Fr.), Haus und Hof bei den Siebenbürger Sachsen. — Ebds. 1884. N. 26.
Tinkhauser's (G.) topographisch-historisch-statistische Beschreibung der Diöcese Brixen. Fortges. von L. Rapp. 3. Bd. 5. Hft. Brixen (Weger) 1884. 8. (M. 1.)
Tirol, Burgen von, in Bild und Wort. Original-Aufnahmen von B. Johannes. Text von H. Noë. Meran (Plant) 1884. gr. 4. (M. 5,40.)
Török (A.), L. Lóczy, v. Roth, Commissioneller Bericht über die Untersuchung der „grossen Höhle" bei O'-Ruzsïn. — *Mathem. u. naturw. Berichte aus Ungarn.* I. 1883. p. 311.
Ulbing (E.), Velden und Umgebung. Klagenfurt (Heyn) 1884. 16. (40 Pf.)
Umlauft (Fr.), Erklärung geographischer Namen Niederösterreichs — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 372.
Urban (Mich.), Der Bergbau zu und um Michaelsberg. — *Mitthl. d. Vereins f. Gesch. d. Deutschen in Böhmen.* XXIII. 1884. p. 85.
Urbas (W.), Die Tschitschen und die Tschitscherei. Ein Culturbild aus Istrien. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 1.
Ventura (S.), Führer im Bade Trencsén-Teplitz. Breslau (Woywood) 1884. 12. (M. 1,50.)
Vigneron (l'abbé L.), Entre les Alpes et les Carpathes, Autriche, Croatie, Hongrie. Paris (Delhomme et Briguet) 1884. 12. (fr. 3.)

Vormann (W. H.), Von den Ufern der Passer. Meraner Federzeichnungen. Meran (Pötzelberger) 1884. 8. (M. 3.)

Wähner, Das Erdbeben in Agram am 9. November 1880. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss. Math.-naturw.* Cl. LXXXVIII. 1883. p. 15.

Waldheim's illustrirter Führer auf österreichischen Alpen-Bahnen mit Fremdenführer von Wien. Red. von H. Jacobsen. 2. Aufl. Wien (Waldheim) 1884. 8. (M. 1.)

Walfried (J.), Der Amtsbezirk Kaaden. — *Mitthl. d. Ver. f. Gesch. d. Deutschen in Böhmen.* XXIII. 1884. p. 21.

Wasserstrassen in Österreich, Denkschrift über den Ausbau der, und über den Bau eines Donau-Oder-Canales. Wien (Frick) 1884. 8. (M. 1,60).

Weiss (A.), Einige verschollene Burgen im Murthale. — *Mitthl. d. hist. Ver. f. Steiermark.* Hft. XXXII. 1884. p. 97.

Widmann (H.), Fremdenführer für Steyr und Umgebung. Steyr (Kutschera) 1884. 16. (80 Pf.)

v. **Wlislocki** (H.), Zur Volkskunde der transsilvanischen Zigeuner. — *Ungarische Revue.* 1884. Hft. 4 f.

Woerl's Reisehandbücher. Führer durch Brixen a. d. Eisack. — Durch die Landeshauptstadt Graz. 2. Aufl. — Durch die Landeshauptstadt Innsbruck. 2. Aufl. — Durch Linz a. d. Donau. 2. Aufl. — Durch die Landeshauptstadt Prag. 2. Aufl. — Durch Pressburg. — Durch die Reichs-Haupt- und Residenzstadt Wien. Würzburg (Woerl) 1884. 16. (à 50 Pf.)

Wurm (F.), Die Teufelsmauer zwischen Oschitz und Böhmisch-Aicha. Mit Sagenanhang von A. Paudler. Böhm. Leipa (Hamann) 1884. 8. (60 Pf.)

Zöppritz (E.), Die Umgebung des Jamthalferners. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1883. p. 459.

Die Schweiz. Alpen.

Allbut (R.), The Tourist's Handbook to Switzerland. With 24 maps and plans, and 25 illustrations. London (Nelson) 1884. 352 S. 12. (3 s. 6. d.)

Alpen, die neueren Versuche einer Einteilung der. — *Ausland.* 1883. N. 52.

Alpen, aus den. Ansichten nach Aquarell- und Ölgemälden von F. Alt u. A. 2. Aufl. 8. Lief. Wien (Hölzel) 1884. fol. (M. 8; einzelne Bl. auf Carton M. 3.)

Alt-Homberg, Burg und Grafschaft im Frickthal. — *Argovia.* XV. 1884.

Bachelin (A.), Neuchatel and its environs. Illustr. Europe. N. 36. 37. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)

Basel, Führer durch, und Umgebung. Basel (Jenke) 1884. 16. (60 Pf.)
— Dass. englisch und französisch. 16. (60 Pf.)

Benedicter (P.), Eine Studienreise in den Schweizer Cantonen Thurgau, Zürich, Bern, Aargau, St. Gallen, Luzern, Uri, Schwyz und Unterwalden. Klagenfurt (Heyn) 1884. 8. (M. 1.)

v. **Berlepsch** (H. A.), Von Deutschland durch die Central-Schweiz zur Gotthard-Bahn, den italienischen Seen und den Hauptrouten von Ober-italien. 3. Aufl. München (Exped. v. Berlepsch's Reiseb.) 1884. 8. (M. 5.)

—, Der Gotthard-Führer. 3. Aufl. Ebds. 1884. 8. (M. 1,20.)

Blezinger (C.), Besteigung des Finsterahorns vom Südgrat aus. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1883. p. 502.

Bollinger (H.), Militär-Geographie der Schweiz. 2. Aufl. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (M. 2,50.)

Bollinger (H.), Géographie militaire de la Suisse. Trad. par W. de Crousaz. Lausanne (Benda) 1884. 8. (M. 2,50.)
Bonney (T. G.), The building of the Alps. — *Nature.* XXX. 1884. N. 758 ff.
Brodmann (P.), Heimatkunde des Dorfes und der Pfarrei Ettingen. Basel (Fössinger Nachf. in Comm.) 1884. 8. (M. 1,80.)
Buck (M. R.), Rätische Ortsnamen. — *Alemannia.* XII. 1884. p. 209.
Byers (S. H. M.), Switzerland and the Swiss. 2nd edit. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (M. 5.) — Dass. Boston 1884. 12. (7 s. 6 d.)
Chauvigné (A.), Le projet de percée centrale des Alpes par le Grand. Saint-Bernard. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 87.
Cook's tourist's Handbook for Switzerland. New edit. London (Cook 1884. 240 S. 12. (3 s. 6 d.)
Cubasch (W.), Le Burgenstock. L'Europe illustrée. N. 48. 49. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (50 Pf.)
Cunningham (C. D.), The decline of Chamonix as a mountaineering centre. — *Alpine Journ.* XI. 1884. p. 459.
Decurtins (F.), Das Teniger-Bad im Somvixerthal. Chur. (Kellenberger) 1884. 8. (40 Pf.)
Dora d'Istria, Le Simplon. — *Revue géogr. internat.* 1883. N. 93 ff.
Flach (J.), Zwei Perlen der schweizerischen Gletscherwelt. — *Deutsche Revue.* IX. 1884. Hft. 11.
Forrer (R.), Pfahlbau Wollishofen bei Zürich bei der „Bauschanze". — *Anzeiger f. Schweiz. Alterthumsk.* 1884. p. 3. 33. 85.
Freshfield (D. W.), The Alpine notes of Leonaedo da Vinci. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 335.
Gisi (W.), Karl's des Gr. Alpenübergänge in den J. 776, 780 und 801. — *Anzeiger f. Schweiz. Gesch.* 1883. N. 4.
—, Sequani und Raeti in der Schweiz. — *Anzeiger f. Schweiz. Alterthumsk.* 1884. p. 81.
Grad (Ch.), Les chemins de fer alpins. La traversée du Saint-Gotthard. — *Revue nous d'Alsace-Lorraine.* 1884. N. 2.
Graf (J. H.), Die kartographischen Bestrebungen Johann Rudolf Meyers von Aarau und andere zeitgenössische Versuche einer Vermessung der Schweiz. — *Archiv d. histor. Ver. d. Kantons Bern.* Bd. XI. 1883. p. 1.
Hardmeyer-Jenny (J.), Der Vierwaldstättersee und seine Ufer. — *Europ. Wanderbilder.* N. 75. 76. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8.
Hartung (G.), Das alte Bergsturzgebiet von Flims. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 161.
Herzfelder (J.), Von Interlaken zum Grossen St. Bernhard. — *Vom Fels zum Meer.* 1884. Sept.
Hirsch, Sur le mouvement du sol constaté à l'Observatoire de Neuchâtel. — *Bull. de la Soc. d. sc. natur. de Neuchâtel.* XIII. 1883. p. 45.
Hornung (A.) et A. Graz, Au St. Bernard en tricycle. Illustration par A. Gos. Genève (Stapelmohr) 1884. 8. (M. 2,40.)
Jaccard (A.), Note sur les changements du regime des sources dans le Jura Neuchâtelois. — *Bull. de la Soc. d. sc. natur. de Neuchâtel.* XVII. 1883. p. 170.
Le Jura. — *Bull. de la Soc. de Géogr. de l'Est.* 1883. p. 567.
Kettler (J, J.), Die statistischen Karten der Schweiz. — *Z. f. wiss. Geogr.* IV. 1883. N. 3 f.
Kilias (E.), Coire and its environs. Illustr. Europe. N. 40. 41. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (50 Pf.) — Dass. französ.

Loua (T.), Le mouvement de la population en Suisse en 1883. — *Journ. de la Soc. de Statist. de Paris.* XXV. 1884. p. 364.
Lugano und seine Umgebungen. Illustr. Reisebilder aus Süddeutschland. N. 3. Zürich (Schmidt) 1884. 8. (50 Pf.)
Muddock (J. E.), The guide to Switzerland. The Alps, and how to see them. New edit. London (Wyman) 1884. 432 S. 12. (4 s. 6 d.)
v. Mülinen (E. F.), Beiträge zur Heimathkunde des Kanton Bern deutschen Theils. 4. Hft. Mittelland. III. Papiermühle-Zuzwyl. Bern (Haller) 1884. 8. (M. 3,50.)
Obermair (L.), Die wichtigsten Alpenkarten. Nach dem Stand von Ende 1883. — *Z. d. Deutsch. u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 56.
v. Reitzenstein, Die Westalpen in ihrem Verhältniss zur Kriegführung. — XVIII–XX. *Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Dresden.* 1883. p. 92.
Richter (E.), Über Beobachtungen an den gegenwärtigen Gletschern der Alpen. — *Verhdl. d. 4. deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 85.
St. Gotthard, der, und sein Vorterrain gegen Süden. III. — *N. Militär-Blätter.* XXIV. 1884. p. 131. 225.
Die St. Gotthard-Bahn. — Ebds. XXIV. 1884. p. 427. 515.
Schiesser (J. J.), Der Vorderelbsanft. — *Jahrb. d. Schweizer Alpenklub.* XVII. 1881/82.
Schneuwly, (Ch.), Petite géographie illustrée de la Suisse. Nouv. édit. Einsiedeln (Benziger) 1884. 8. (35 Pf.)
Schweizer Pfahlbauten, Neues über die. — *Ausland.* 1883. N. 52.
Simonin (L.), Les grandes percées des Alpes. Le Mont-Cenis, le Saint-Gothard, l'Arlberg. — *Revue d. deux Mondes.* T. 64. livr. 3. 1884. vgl. *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1884. p. 489.
Simony, Zur Physiognomik der Alpen. I. — *Z. f. wiss. Geogr.* V. 1. 1884.
Stromer, Der Bodensee und seine Umgebung. — *Westermann's illustr. deutsche Monatsh.* 1884. November.
Swiss Guide, practical. English Red Book for Switzerland, Savoy, North Italy. New edit. London (Trübner) 1884. 12. (2 s. 6 d.)
Vacek (M.), Beitrag zur Kentniss der Glarner Alpen. — *Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* XXXIV. 1884. p. 232.
Wagner (Bruno), Das Zinal-Rothhorn bei Zermatt. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 218.
Waser (M.), Géographie illustrée de la Suisse. Trad. par Ch. Schneuwly. 2me édit. Einsiedeln (Benziger) 1884. 1. (80 Pf.)
—, Kleine Schweizer Geographie in Wort und Bild. Einsiedeln (Benziger) 1884. 8. (35 Pf.)
Westall (W.), The Proto-Helvetians. — *Contemporary Review.* 1884. Juli.
Wild (A.), Am Züricher Rheine. Taschenbuch von Eglisau und Umgebung. Thl I. Zürich (Höhr) 1883. 8. (M. 2,50.)
Wise (A. J. T.), The Alpine winter cure. With notes on Davos-Platz, Wiesen, S. Moritz, and the Maloja. London (Baillière) 1884. 8. (3 s. 6 d.)
Zsigmondy (E.), Der Piz Linarel, 3416 m., Silvretta-Gruppe. — *Österreich. Alpenzeitung.* VI. 1884. N. 135 f.
Zurich, Guide la ville de, et ses environs. Zürich (Schmidt) 1884. 16. (M. 1). — Dass. deutsch. (M. 2.)

Frankreich.

Aix-les-bains et ses environs. L'Europe illustrée. N. 56. 57. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)
Albert (Ch. F.), Le littoral de la France. Paris (Palmé) 1883. 8. (fr. 20.)

Alpiniste. Pérégrination à travers les Alpes Maritimes, les Basse-Alpes, le Dauphiné. Paris (Marpon) 1884. 316 S. 8. (fr. 3,50.)

Amat, La ville de Cette, géographie économique, médicale et démographique. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1883. p. 324. 461.

Aubert (C. F.), Le litoral de la France de Dunkerque au Mont Saint-Michel. Paris (Palmé) 1883. XII, 478 S. 4.

Babeau (A.), Les voyageurs en France depuis la renaissance jusqu'à la révolution. Paris (Didot & Co.) 1884. 437 S. 18. (fr. 3,50.)

Baedeker (K.), Le Nord de la France jusqu'à la Loire excepté Paris. Manuel du voyageur. Leipzig (Baedeker) 1884. 8. (M. 6.)

—, Paris und seine Umgebungen, nebst Eisenbahnrouten durch das nördliche Frankreich. Handbuch für Reisende. 11. Aufl. Ebds. 1884. 8. (M. 6.)

—, Paris and environs with routes from London to Paris and from Paris to the Rhine and Switzerland. 8th édit. Ebds. 1884. 8. (M. 6.) — Dass. französisch. 7me edit. Ebds. 1884. 8. (M. 6.)

Bancal (A.), Petite géographie du département du Gard. Paris (Boyer & Co.) 1884. 64 S. 16.

Barker (E.), Through Auvergne on foot. London (Griffith & F.) 1884. 126 S. 12. (1 s. 6 d.)

Bassereau, La république d'Andorre. — *Revue du Monde Latin.* IV. 1884. p. 105.

Baudrillart (H.), Les populations rurales de la Bretagne. — *Revue d. deux mondes.* 1884. Oktober f.

Bernard, Chambord et Blois. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 106.

Bertrand, Cours d'archéologie nationale. La Gaule avant les Gaulois d'après les monuments et les textes. Paris (Leroux) 1883. 138 S. 8.

Bezier, Inventaire des monuments mégalithiques du Départ-d'Ille-et-Vilaine. Rennes (Catel & Co.) 1883. XVII, 283 S. 8.

Black (C. B.), Normandy and Brittany. Illustrated. 8th edit. London (A. & C. Black) 1884. 8. (5 s.)

—, Touraine, with Normandy and Brittany: their Celtic Monuments, ancient Castles, Pleasant Watering Places, and Rocky Islands. With maps and plates. Edinburgh (Black) 1884. 306 S. 12. (5 s.)

Bois et Durier, Les Hautes-Pyrénées, étude historique et géographique du département depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, avec une description des principales villes: Tarbes, Bagnères de Bigorre, Lourdes etc. Orléans (Herluison) 1884. VII, 213 S. 18.

de Boureuille, Les côtes et les îles du Finistère. Châlons-sur-Marne 1884. 30 S. 8.

Bretagne, prähistorische Zinngruben in der. — *Ausland.* 1883. N. 49.

Camoreyt, Étude de géographie historique. L'emplacement de l'oppidum des Sotiates. Paris (Champion) 1883. 55 S. 8.

Cassell's Illustrated guide to Paris. London (Cassell) 1884. 320 S. 12. (1 s.)

Castonnet des Fosses, La Corse, ses richesses et son avenir. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 156.

Chavot (T.), Le Mâconnais, geographique, historique, contenant le dictionnaire topographique de l'arrondissement de Mâcon. Paris (Champion) 1884. 306 S. 16. (fr. 4.)

Clavé (J.), La pêche et la pisciculture en France. II. Les eaux salées. — *Revue d. deux mondes.* T. 61. 1884. livr. 1.

Clavel (G.), Le canal de l'Est. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Bordeaux.* 1883. p. 30. 57. 89. 121. 153.

Clercs (Ch.), Les Alpes françaises. Schluss. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 101.

Coupas (P.), Le département de l'Allier. Moulins (impr. Couvreul) 1884. 276 S. 8. (fr. 2.)
Cullum (G. W.), The valley of the Loire and its historic Chateaux. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 215.
Declaire, Le diveloppement de notre commerce extérieur. — *L'Exploration.* VVIII. 1884. p. 377.
Duboul (A.), Le Béarn tributaire de la Navarre en 1882. — *Bullet. de la Soc. acad. Franco-Hispano-Portugaise de Toulouse.* T. III. 1882 (1883).
Escard, Le port de Martigues. — *Revue géogr. internat.* 1883. N. 98. 1884. N. 99.
Excursion dans la haute vallée du Vic-Dessos. Ascension du Pic Bareytès (Pyrénées arriégeoises.) — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* II. 1883. p. 642.
Favre (L.), Nice et ses environs. — *Bibl. univ. et Revue suisse.* 1884. Febr.
France, la, par rapport à l'Allemagne. Étude de géographie militaire. Bruxelles (Merzbach & Falk) 1884. XII, 375 S. 8.
Galignani's Paris Guide. 1884. London (Simpkin). 300 S. 12. (4 s.)
Garonne, les passes de la, depuis. 1857. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 553.
Gilles (J.), Les voies romaines et Massiliennes dans le Département des Bouches-du-Rhône Paris (Thorin) 1884. 270 S. 8.
Gravier (G.), Examen critique de la géographie de la Seine-Inférieure de M. l'abbé Tougard. — *Bullet. de la Soc. libre d'émulat du commerce et de la Seine-Inférieure.* 1884.
Guérin (Ch.), Ajaccio, station d'hiver. L'Europe illustrée. N. 45—47. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)
Guiselin (A.), Le tour de France à pied. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 113 185. 238. 498.
v. **Hellwald** (F.), Frankreich in Wort und Bild. Hft. 1—6. Leipzig (Schmidt u. Günther.) 1884. fol. (à 75 Pf.)
Hirschfeld, Gallische Studien. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss. Hist. Philos. Cl.* Vol. CIII. 1883. p. 271.
Jacquart (E.), La France: Orographie, hydrologie, géologie, tableaux synoptiques à l'usage des candidats aux diplômes universitaires. Lyon (Perrussel) 1884. 48 S. 8.
Joanne (P.), Itinéraire général de la France. Provence. Paris (Hachette) 1884. 391 S. 18. (fr. 7,50.)
—, — La Loire Ebds. 1884. 284 S. 18 (fr 7,50.)
—, — Corse. Ebds. 1884. 128 S. 18. (fr. 5.)
—, — Les Cévennes. Ebds. 1884. 18. (fr. 7,50.)
Lenthéric (C.), Le Rhône alpestre et le Valais. Avignon (Seguin) 1884. 64 S. 8.
Le Roy, Notes sur la topographie du Gastinois aux époques celtique et gallo-romaine en ce qui concerne plus particulièrement l'arrondissement de Montargis. Fontainebleau (impr. Bourges) 1883. 35 S. 8.
Le Tréport und Eu. — *Aus allen Zeiten u. Landen.* II. 1884. p. 505.
Lhuillier (L.), Études de démographie Tourangelle. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 64. 197.
Loth (J.), L'émigration bretonne en Armorique du Vme au VIIme siècle de notre ère. Paris (Picard) 1884 8. (fr. 6.)
Loua (C.), Le mouvement de la population en France pendant l'année 1882. — *Journ. de la Soc. de Statist. de Paris.* XXV. 1884. p. 8.
de **Mancy** (G.), Dictionnaire portatif et complet des communes de la France, de l'Algérie et des autres colonies françaises. Paris (Garnier) 1884. 784 S. 32.

Marchand (J.), La politique coloniale de la France au XVIIe et au XVIIIe siècles. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 117.

Mazet (Ardouin du), Les villes industrielles du Nord de la France. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 129. 257. 321.

—, Souvenirs topographiques des grandes manoeuvres de 1883. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 269.

Meschinet de Richemond, Les Portugais à La Rochette. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 33.

Nash (J.), The guide to Nice: historical, descriptive and hygienic. London (Kerby & E.) 1884. 188 S. 12. (4 s.)

Nice, English guide to, and its environs. By an Englishman. London (Wyman) 1884. 102 S. 18. (1 s.)

Noël, Études forestières. Notes sur la statistique des forêts de l'ouest de la France; Calvados, Eure-et-Loire, Manche, Mayenne, Orne, Sarthe. Paris (impr. Hennuyer) 1884. 8. (fr. 1.)

Olry (E.), Excursion de Nancy au mont Saint-Michel. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 64. 345.

Von Paris nach Bern über Dijon und Pontarlier. Europ. Wanderbilder. N. 73. 74. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)

Peixotto, Port Saint-Louis du Rhône. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 737.

Ports maritimes de la France. 5 vols. m. Atlas. Paris (Challamel) 1884. 8. (à fr. 50.)

v. Raesfeldt, Die Wildbachverbauung und Aufforstung in den französischen Alpen. — *Z. d. Deutschen u. Österr. Alpenver.* 1883. p. 431.

Rebut (D.), Essai sur la géographie ancienne de la Touraine. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 91. 107. 140.

Renaux (C.), La vallée de la Loue. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 106. 108.

Rosman, Une excursion dans le massif et au couvent de la Grande-Chartreuse. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 342.

Stoecklin, La Durance, son régime et son débit. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 156.

Tardieu et Boyer, La ville gallo-romaine de Beauclair, commune de Voingt, grés d'Herment (Puy-de-Dôme), fouilles et découvertes. Ouvrage orné d'une carte etc. Clermont-Ferrand (Boyer) 1883. 14 S. 4.

Toeppen (H.), Corsica. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1882/83. p. 1.

Tuckett (F. F.), Notes on Corsica. — *Alpine Journal.* XI. 1884. p. 449.

Vincent P. & J. Huguet, Petite géographie de la France, suivie d'un questionnaire. Paris (Delagrave) 1883. 140 S. 12.

Wallon, Nos Pyrénées; le Vignemale et la villa Russell. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* III. 1884. p. 277.

Woerl's Reisehandbücher. Corsica und Sardinien. Würzburg (Woerl) 1884. 16. (M. 2.)

Belgien und die Niederlande.

Amicis (E.), Holland. Transl. from the Italian by Maurice Saltire. 2 vols. London (Remington) 1883. 8. (21 s.)

Antwerpens Handel in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 463.

— kommerzieller Aufschwung. — *Ausland.* 1884. N. 43.

Assen (R. van), Aardrijkskunde voor Friesland. Een boekje voor de volksschool. 2^e verm. dr. Dockum (Schaafsma) 1884. 8. (fl. 0,40.)

Baedeker (K.), Belgien und Holland nebst den wichtigsten Routen durch Luxemburg. 16. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1884. 8. (M. 5.)
—, Belgium and Holland. Handbook for travellers. 7th edit. Ebds. 1884. 8. (M. 5.)
—, Belgique et Hollande. Manuel du voyageur. 11me édit. Ebds. 1884. 8. (M. 5.)
Beekman (A. A.), Nederland als Polderland. Beschrijving van den eigenaardigen toestand der belangrijkste helft van ons land, tevens bevattende de Topografie van dat gedeelte met de voornaamste détails, toegelicht door Kaarten en Teekeningen. Zutfen (Thieme & Co.) 1883. 8. (f. 4,80.)
—, Jets over den eigenaardigen toestand van onzen bodem. — *Tijdschr. van het Nederlandsch Aardrijksk. Genootsch.* 2. Ser. I. 1884. p. 194.
Belgique, Statistique de la. Population. Recensement général (31 décembre 1880), publ. par le Ministre de l'Intérieur. Bruxelles (Lemonnyer) 1884. 4. (fr. 25.)
Benso (G. C.), De drooglegging der Zuiderzee. Verwerping of uitvoering van het plan? Amsterdam (Schneider) 1884. 8. (f. 0,50.)
Busken Huet (C.), Het land van Rembrand. Studien van de Noord-Nederlandsche beschauing in de zeventiende eeuw. Hft. 1—16. Haarlem (Tjeenk Willink) 1883/84. 8.
Craandijk (J.), Wandelingen door Nederland. Met platen naar de lithografiën van P. A. Schipperus en Wandelkaartjes. 2e dr. D. IV. Ebds. 1884. 8. (f. 2,25.)
— en P. A. Schipperus, Wandelingen door Nederland, met pen en potlood. Suppl. afl. 21—25. (Schluss.) Ebds. 1883/84. 8. (à f. 0,90.)
Eck (W. A. van), Noordbrabant. Leesboekje voor de leer lingen der Lagere School. 's Hertogenbosch (van Gulick) 1884. (f. 0,2.)
Kuyper (J.), Alt- und Neu-Niederland. — *Z. f. wiss. Geogr.* 1883. p. 105.
Lemonnier (C.), Gent und Ost-Flandern. — *Globus.* 1884. N. 12 ff.
v. Melle (W.), Schilderungen aus Holland. — *Westermann's illustr. deutsches Monatsh.* 1884. Mai.
Moens (H. Bernelot) en R. P. J. Tutein Nolthenius, Verslag over de waarnemingen in de Noordzee omtrent de stroomen langs de Nederlandsche kust in den jaren 1880—82. Uitgeg. door het Ministerie van Waterstaat etc. 's Gravenhage (Gebr. van Cleef) 1884. (f. 1,50.)
Nederland, Statistiek van den loop der bevolking van, over 1881/82. Uitgeg. door het Departement van Binnenlandsche Zaken. 's Gravenhage (Van Weelden & Mingelen) 1884. 8. (à f. 0,40.)
Pays-Bas, Resumé statistique pour le royaume de 1880—1883. Publication de la Société de la statistique des Pays-Bas. N. 2. La Haye (Smits) 1884. (f. 2,50.)
Perk (M. A.), In de Belgische Ardennen. 2. dr. Haarlem (Tjeenk Willink) 1884. 8. (f. 1,50.)
—, Schetsen uit Luxemburg. 2. verm. dr. Ebds. 1884. 8. (f. 1,50.) vgl. *Tijdschr. van het Nederl. Aardrijksk. Genootsch.* 2. Ser. I. 1884. p. 165.
Petit, Étude sur les courants de l'Escaut et de la Durme. Bruxelles (Callewaert) 1884. 8. (fr. 5.)
Röring (W. G. A. J.), De Nederlandsche Provinciën. Aardrijkskundig leerboekje voor de Lagere School. Almeloo (Hilarius) 1884. 8. (f. 0,25.)
Scott (J. R.), The family guide to Brussels. 2nd edit. London (Stanford) 1884. 8. (4 s.)

Grossbritannien.

Adams (W. H. D.), The Isle of Wight: its history, topography, and antiquities. New edit. London (Nelsons) 1884. 330 S. 8. (3 s.)

Baddeley (M. J. B.), The Peak District of Derbyshire and neighbouring counties. 3th edit. London (Dulau) 1884. 166 S. 12. (2 s. 6 d.)

Baddeley (M. J. B.) and C. S. **Ward**, North Wales. P. 1: Chester, Rhyl, Llandudno, Bangor, Llanwst, Bettws-y-Coed, Carnavon, Llanberis, Beddgelert, and Festinog. Sections, maps, and plans by Bartholomew. London (Dulau) 1884. 230 S. 12. (3 s. 6 d.)

Baedeker (K.), Londres, ses environs, l'Angleterre, le Pays de Galles et l'Ecosse. Manuel du voyageur. 6me édit. Leipzig (Baedeker) 1884. 8. (M. 6.)

—, London, nebst Ausflügen durch England, Wales und Schottland, sowie Reiserouten vom Continent nach England. 8. Aufl. Ebds. 1884. 8. (M. 6.)

Baumgartner (A.), Reisebilder aus Schottland. Freiburg i. Br. (Herder) 1884. 8. (M. 5.)

Bevan (G. P.), Tourist's guide to the east and north ridings of Yorkhire. With map and plan. 3rd edit. London (Stanford) 1884. 150 S. 12. (2 s.) — Dass. 4th edit.

—, Tourist's guide to the Channel Islands. London (Stanford) 1884. 8. (2 s.)

Black's guide to the counties of Leicester and Rutland. London (Longmans) 1884. 196 S. 12. (2 s. 6 d.)

Brittischen Reichs, allgemeine Statistik des. — *Ausland*. 1884. N. 42.

Country, our own. Descriptive, historical, pictorial. Illustr. Vol. VI. London (Cassell) 1883. 340 S. 8. (7 s. 6 d.)

Cox (J. C.), Tourist's guide to Derbyshire. 2nd edit. London (Stanford) 1884. 8. (2 s.)

Cross (F. W.) aud J. R. **Hall**, Rambles round Old Canterbury. With illustr. 3rd edit. London (Simpkin) 1884. 148 S. 4. (6 s.)

England, Konsulatsbericht über die wirthschaftlichen Verhältnisse in, in 1882. — *Deutsches Handelsarch*. 1884. p. 90.

Evans (H.), The London rambler and foodpath guide to the surrounding districts. London (Vickers) 1884. 84 S. 8. (6 d.)

Gardiner (A.), Explanatòry geography. Part 2 for Standard 3 (Mundella Code). England and Wales, physical and political. With 3 maps. New edit. London (Heywood) 1884. 48 S. (3 d.)

Great Western Railway, Official guide to the. Illustr. London (Cassell) 1884. 360 S. 16. (2 s.)

Heath (W. H.), Cyclists' guide and complete road directory to the County of Nottingham. London (Iliffe) 1884. 56 S. 8. (1 s.)

Howard (C.), The roads of England and Wales: an itinary for cyclists, tourists, and travellers. 4th edit. London (Letts) 1884. 424 S. 8. (5 s.)

Jenkinson (H. J.), Smaller practical guide to North Wales. 2nd edit. With 3 maps. London (Stanford) 1884. 270 S. 12. (3 s. 6 d.)

—, Smaller practical guide to the Isle of Man. 3rd edit. With map. London (Stanford) 1884. 244 S. 12. (2 s. 6 d.)

—, Practical guide to Carlisle, Gilsland, Roman Wall, and neighbourhood. 2nd edit. London (Stanford) 1884. 8. (5 s.)

Jersey, Tourist's guide of the island of. With 12 views. London (Nelsons) 1884. 8. (1 s. 6 d.)

Katscher (L.), Die deutsche Bevölkerung Londons. — *Unsere Zeit.* 1884. II. p. 382.

Lawson (W.), Geography of the British Empire. 12[th] edit. Edinburgh (Oliver & B.) 1884. 340 S. 12. (3 s.)

Ledsham's geography of England. P. 2. Standard 3. London (Simpkin) 1884. 12. (1 d.)

Loch Lomond, Tourist's guide to. With 12 views. London (Nelsons) 1884. 8. (1 s. 6 d.)

McNish, The Gaelic topography of Wales and the Isle of Man. — *Proceed. of the Canadian Institute. Toronto.* II. 1884. p. 181.

Martin (M.), A description of the western islands of Scotland, circa 1695. Glasgow (Morison) 1884. 438 S. 8. (12 s. 6 d.)

Mateaux (C. L.), Rambles round London Town. London (Cassell) 1884. 242 S. 4. (5 s.)

Murray's handbook for travellers in Scotland. 5[th] edit. London (Murray) 1884. 12. (9 s.)

Munro (Sir D.), A description of the western islands of Scotland, 1549, with the genealogies of the chief Clans of the Isles. Glasgow (Morison) 1884. 68 S. 8. (5 s.)

North-Cornwall, Guide to. With map and illustr. London (Simpkin) 1884. 64 S. 8. (1 s.)

Parry (T.), The British Islands. London (Longmans) 1884. 178 S. 12. (1 s. 3 d.)

Ravet (A.), Canal maritime de Liverpool à Manchester. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 201.

Saint-André (Dupin de), Une excursion dans le nord de l'Irlande. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* 1884. p. 127. 189.

Simonin (L.), Les ports de la Grande-Bretagne, projets d'avenir. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 408.

Sollas (W. J.), The estuaries of the Severn and its tributaries; an inquiry into the nature and origin of their tidal sediment and alluvial flats. - *Quaterly Journ. of the Geolog. Soc. of London.* XXIX. 1883. p. 611.

Symonds (W. S.), The Severn Straits; or, notes Glacial Drifts, Bone Caverns, and Old Glaciers, some within reach of the Malvern Hills. London (Simpkin) 1883. 66 S. 8. (2 s.)

Temple (R.), The general statistic of the British Empire. — *Journ. of the Statist. Soc.* XLVII. 1884. p. 468.

Tregellas (W. H.), Tourist's guide to Cornwall and Scilly Isles. 4[th] edit. London (Stanford) 1884. 8. (2 s.)

Trosachs and Loch Katrine, Tourist's guide to the. With 12 views. London (Nelsons) 1884. 8. (1 s. 6 d.)

Turner (G.), Picturesque Wales: a handbook of scenery accessible from the Cambrian railways. London (Adams) 1884. 96 S. 12. (6 d.)

Wallace (J.), A description of the Isles of Orkney. Reprinted from the original edition of 1693 etc. Edit. by J. Small. Edinburgh 1884. 268 S. 8. (14 s.)

Ward (C. S.), North Devon and North Cornwall, from Exmoor to the Land's End. With maps and plans. New edit. London (Dulau) 1884. 166 S. 12. (3 s.)

—, and Baddeley (M. J. B.) South Devon and South Cornwall; including Dartmoor and the Scilly Isles. With maps and plans by Bartholemew. London (Dulau) 1884. 240 S. 12. (3 s. 6 d.)

Ward & Lock's descriptive and pictorial guide to the Isle of Man. Illustr. London (Ward & L.) 1883. 8. (1 s.)

Wight, Tourist's guide of the isle of. Illustr. London (Nelsons) 1884. 8. (1 s. 6 d.)

Dänemark. Schweden und Norwegen.

Andrae (C. G.), Den Danske Gradmaaling. 4. Bd., indeholdende de Astronomiske Jagttagelser og Bestemmelsen af Sphaeroiden. Kjöbenhavn 1884. XII, 432 S. 4.

Brown (J. C.), Forestry in Norway. With notices of the physical geography of the country. London (Simpkin) 1884. 228 S. 8. (5 s.)

Du Chaillu (P.), Un hiver en Laponie. Paris (Levy) 1883. 8. (fr. 15.)

Chevalet (E.), Voyage en Islande. Tours (Mame) 1884. 143 S. 8.

Dahl (F. W.), Der Handelsverkehr Schwedens mit dem Auslande während des halben Jahrhunderts 1829—1879. Lübeck (Quitzow) 1884. 8. m. Atlas. Fol. (M. 5.)

Färöern, die Kohlenlager auf den. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 13.

Honigh, Reiseschetsen uit Norweegen. — *De Gids.* 1884. August u. Sept.

Jackson (C. N.), Sport and travel in Norway. — *Fortnightly Review.* 1884. Sept.

Martial, Instructions nautiques sur les côtes ouest de Norvège. Paris (Challamel) 1884. 8. (fr. 15.)

Passarge (L.), Sommerfahrten in Norwegen. Reiseerinnerungen, Natur- und Kulturstudien. 2. Aufl. 2 Bde. Leipzig (Schlicke) 1884. 8. (M. 10.)

Pettersen (K.), On Northern Norway under the glacial age. — *Nature.* XXX. 1884. p. 202.

—, Bidrag til de norske kystströgs geologi. III. — *Archiv f. Mathematik.* 1884.

Radot (Ch.), Une excursion dans la Norvège septentrionale. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1883. p. 153.

Schweden's Bevölkerung. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 5.

Sinogowitz (E.), Drei Tage auf Bornholm. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 12.

Stolba (J.), Im Norden Skandinaviens. Prag (Otto) 1883. 314 S. 8. (fl. 3.) (böhmisch.)

Seenonius (Fr.), Några ord om Sveriges jöklar. — *Ymer. Tidskr. utg. af Svenska Sällsk. f. Antropol. etc.* 1884. p. 39.

Sveriges officiela Statistik. F. Utrikes handel och sjöfart 1882. Stockholm 1883. 4.

— —, C. Bergshandtteringen 1882. Ebds. 1883. 4.

Thoroddsen (Th.), Vulkanerne paa Reykjanes i Island. — *Verhdl. d. Geologiska Förening in Stockholm.* VII. 3. 1884. p. 148.

Das europäische Russland.

Baltischen Volkszählung, Ergebnisse der, vom 29. December 1881. Thl. 1. Ergebnisse der livländischen Volkszählung. Bd. 3. Die Zählung auf dem flachen Lande bearb. von F. A. Jung-Stilling und W. Anders. Lief. 1. Riga (Jonck u. Poliewski) 1884. 4. (M. 5.) — Thl. 3. Ergebnisse der kurländischen Volkszählung auf dem Lande und in den Flecken. Lief. 1. Mitau (Besthorn) 1884. 4. (M. 8.)

v. Binzer (C.), An den Ufern des Dnieper. — *Westermann's deutsche Monatsh.* 1884. October f.

Brown (J. C.), Forrests and forestry of Northern Russia and lands beyond. Edinburgh (Oliver & Boyd) 1884. 288 S. 8. (6 s. 6 d.)

Bücker (F.), Ein Blick in die baltischen Provinzen. — *Schorer's Familienblatt.* V. 1884. N. 40. 46 ff.

v. Dornath (J.), Eine Reise durch Litauen nach Kurland und Riga. — *Unsere Zeit.* 1884. II. p. 401. 530.

Friis (J. A.), Klosteret i Petschenga. Skildringar fra Russisk Lappland. Christiania (Cammermeyer) 1884. 176 S. 8. (Kr. 2.)
Eckers, Die ältesten Bewohner der Bernsteinküste in Ehst-, Liv-, Kurland, Lithauen und Preussen. Mitau (Felsko) 1884. 8. (M. 0,80.)
Gallenga (A.), Un viaggio estive in Russia. Parma 1883. XVII, 431 S. 16. (l. 3,50.)
Genter (K.), Neuer Führer durch Riga mit besonderer Berücksichtigung der Umgebung und der Strandorte. Riga (Jonck & Poliewsky) 1884. 8. (M. 1,60.)
Goldenberg (M.), Die Krim und die krimschen Tataren. — *Europäischer Bote.* 1883. Hft. 11. (russisch.)
Gulewitsch (W.), Die Murmanische Küste in kommerzieller und sanitärer Beziehung. Archangel 1883. 133 S. 8. (russisch.)
Hiekisch (C.), Die ältesten Bewohner des Gouvernements Tambow. — *Ausland.* 1884. N. 2.
Jogel (J. W.), Die Exploration der Wolga und der Gewässer ihres Flussgebiets auf Grund offizieller und lokaler Daten etc. St. Petersburg 1884. 8. (russisch.)
Karsin (W.), Über die bewohnten Punkte im äussersten Norden des Bezirks Werchojansk. — *Iswestija d. Kais Russ. geogr. Ges.* XX. Hft. 1. 1884. (russisch.)
Kemmern, das Schwefelbad, in Livland. — *Baltische Monatsschr.* 1884. Bd. XXXI. Hft. 8.
Kennan (G.), A journey through Southeastern Russia. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 289.
v. **Keussler** (J.), Das Grundbesitzrecht in den deutschen Kolonien Südrusslands. — *Russ. Revue.* XXIII. 1883. p. 385.
Kleinschmidt (A.), Von Riga nach St. Petersburg. — *Europa.* 1884. N. 40. f. 48.
Klinge, Die topographischen Verhältnisse der Westküste Kurlands. — *Sitzungsber. d. Naturforscher-Ges. in Dorpat.* VI. Hft. 3. 1884. p. 603.
Kosakenheere, russische. — *Ausland.* 1884. N. 18.
Lapponia Russa, Traversata della, compiuta da L. Loria, M. Michela, A Nasi 1833. — *Cosmos di Cora.* VII. 1883. p. 330.
Markoff (E.), Krimsche Skizzen. Bilder aus dem Leben der Natur und der Geschichte der Krim. 2. Aufl. St. Petersburg 1884. 593 S. 8. (russisch.)
Meyer von Waldeck (Fr.), Russland, Einrichtungen, Sitten und Gebräuche. I. Leipzig (Freytag; Das Wissen der Gegenwart) 1884. 270 S. 8. (M. 1.)
Moskaus Handel in 1882/83. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 561.
Nikitin, (S.), Die Fluss-Thäler des mittleren Russlands. St. Petersburg (Leipzig, Voss) 1884. 4. (80 Pf.)
Odessa's Handel in 1882 u. 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 304. 750.
Perekop, die Durchgrabung der Landenge von. — *Ausland.* 1884. N. 16.
Petri (E.), Die Gemeindewirtschaft und der Bauer in Russland. — *Mitthl. d. Ostschweiz. geogr. commerc. Ges. in St. Gallen.* 1884. p. 12.
Renouard fils (Alfr.), Une excursion dans la Grande-Russie. De Lille à Nijni-Novogorod. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 363. 401. 471.
Roskoschny, Russland. Land und Leute. 43.—77. (Schluss-) Lief. Leipzig (Gressner & Schramm) 1884. 4. (à M. 1.)

Das **Russische Reich** in Europa. Eine Studie. Berlin (Mittler & Sohn) 1884. 8. (M. 9.)
Russland, das Reisen in. — *Ausland.* 1884. N. 14.
Samisslowskij (E.), Herberstein und seine hist. geogr. Nachrichten über Russland. St. Petersburg 1884. 8. (russisch.)
Sammlung von Nachrichten zur Landes-Anthropologie, her. von der anthropologischen Kommission der Krakauer Akademie d. Wiss. T. VII. Krakau 1883. 8. (polnisch.)
Sandeberg, Eine Pilgerfahrt nach Solowjetzk. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Lübeck.* Hft. 2. 3. 1883. p. 25.
Schmidt (F.), Einige Mittheilungen über die gegenwärtige Kenntniss der glacialen und postglacialen Bildungen im silurischen Gebiet von Ehstland, Oesel und Ingermanland. — *Z. d. deutschen geolog. Ges.* XXXVI. 1884. p. 248.
Sommer (A.), Der Rinne-Kalni und seine Bedeutung für die Anthropologie Livlands. Leipzig (Köhler) 1884. 8. (M. 2.)
Ssadownikow (D. N.), Sagen und Überlieferungen des Ssamaralandes. — *Mem. d. K. Russ. Geogr. Ges. Ethnogr. Abtl.* XII. 1884. 388 S. (russisch.)
Tillo (A.), Erläuterung zu der Höhenkarte des Europäischen Russlands. St. Petersburg 1884. 11 S. 4. (russisch.)
Tissot (V.), La Russie et les Russes. Kiew et Moscou. Impressions de voyage. Paris (Plon) 1884. 423. S. 4.

Die Pyrenäen-Halbinsel.

v. **Beaulieu** (G.), In Andalusien. — *Westermann's Monatshefte.* 1884. Juni f.
Bellingham (H. B. G.), Ups and Downs of Spanish Travel. 2nd edit. London (Paul) 1883. 250 S. 8. (5 s.)
de **Botella** (F.), España y sus antiguos mares. Forts. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVI. 1884. p. 216. XVII. p. 129.
Capello (H.) e **L. Torres**, Viagem á Serra do Geres e suas caldas em Setembro de 1882. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 4a Ser. 1883. p. 259.
Daveau (J.), Excursion aux îles Berlengas et Farilhões. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 4a Ser. 1883. p. 409.
Deverell (F. H.), All Round Spain by road and rail. With a short account of a visit to Andorra. London (Low) 1884. 8. (10 s. 6 d.)
Downes (W. H.), Spanish ways and by-ways. Illustr. Boston 1883. 8. (7 s. 6 d.)
Duijl (A. G. C.), Tien dagen in Portugal. Vervolg met een aanhangsel over het Lourenço-Marquez-tractaat. 's Hage (Ewings) 1884. 8. (f. 1.)
Eschenauer (A.), L'Espagne. Impressions et souvenirs 1880/81. 2e édit. Paris (Fischbacher) 1884. 18. (fr. 3,50.)
Gopčević (Sp.), Skizzen aus Portugal. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 532.
Gronen (D.), Deutsches Wesen in Portugal. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 113.
Kobelt (W.), Nach den Säulen des Hercules. 2. Abthl. — *Bericht über die Senckenberger naturf. Ges.* 1882/83.
Labroue, A travers les Pyrénées. — *Bull. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 161.
Leck (Jane), Iberian sketches; or, travels in Portugal and the north-west of Spain. With illustr. by R. Gray. London (Wilson & M.) 1884. 166 S. 8. (6 s.)

Lluch de Diaz (J. M.), Description de la province de Lugo (Galice). — *Bullet. de la Soc. Franco-Hispano-Portugaise de Toulouse.* IV. 1883. p. 29.
Madrid, ein Ausflug nach. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 157.
Mathieu (J.), La population de l'Espagne à diverses époques. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 51.
Mordowzew, (L.), Durch Spanien. — *Der europäische Bote.* 1884. Hft. 1—4. (russisch.)
Müller-Beek (F. G.), Eine Reise durch Portugal. Hamburg (Friederichsen & Co.) 1883. 8. (M. 3.)
Neussel (O.), Der südwestliche Teil der Provinz Ciudad-Real (Spanien). — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 361.
Obreen (A. L. H.), In Spanje. Reisindrukken. Leiden (Brill) 1884. 8. (f. 0,90.)
Palma, die Stadt. — *Globus.* XLV. 1884. N. 5.
Passarge (L.), Aus dem heutigen Spanien und Portugal. Reisebriefe. 2 Bde. Leipzig (Schlicke) 1883. 8. (M. 10.)
Penck (A.), Die Eiszeit in den Pyrenäen. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1883 (1884). p. 165.
Spanien und Portugal, illustrirter Führer durch, nebst Gibraltar und der Nordküste von Marokko. Wien (Hartleben) 1884. 8. (M. 5,40.)
Vilanova (J.), Reseña geológica de la provincia de Valencia. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* Forts. XVI. 1884. p. 91. 264.
Willkomm (M.), Neueste Reiseliteratur über Spanien und Portugal. — *Bll. f. lit. Unterhaltung.* 1884. N. 18.
—, Die Quellen der Guadiana. — *Z. f. wiss. Geogr.* 1884. N. 1.

Italien.

Adami (conte Tommaso Piccolomini), Guida storico-artistica della città d'Orvieto e suoi contorni, preceduta da cenni storici-cronologici e della topografia della città. Siena 1883. 376 S. 16. (l. 2.)
Adelmann (A. Graf), Am ligurischen Meere. Die Naturpracht der Riviera di Ponente. Stuttgart (Richter & Kappler) 1883. 8. (M. 4.)
l'Altimetria Italiana, Materiali per. Forts. *Cosmos di Cora.* VII. 1883. p. 334.
Ancona descritta nella storia e nei monumenti, con guida pratica pel forestiere e con 2 piante della città. Ancona 1884. 356 S. 16.
Amicis (E. de), Alle porte d'Italia. Roma (Sommaruga & Co.) 1884. 16. (l. 4.)
Avenarius (F.), Eine Besteigung des Aetna. — *Gartenlaube.* 1884. N. 19.
Babouot (E.), La plaine de Milan, d'après des études récentes. — *Drapeyron, Revue de géogr.* XIV. 1884. p. 58.
Bassi (E.), Escursioni alpine in Valtellina, Engadino, Valsassina, Valbrembana etc. colla descrizione della ascese sui pizzi Legnone, Umbrail, Scalino, Tresero sul corno Stella. Mantova. VIII, 247 S. 8. (l. 2.)
Baux et Gouin, Essai sur les nurages et les bronzes de Sardaigne. Paris (Reinwald) 1884. 24 S. 8.
Bellet (R. de), La Sardaigne à vol d'oiseau en 1882; son histoire, ses moeurs, sa géologie, ses richesses métallifères et ses productions de toute sorte. Paris (Plon) 1884. 8. m. Karte. (fr. 10.)
Bertini (E.), Le dimore estive dell' Appennino toscane: notizie e indicazioni utili. Firenze 1884. 144 S. 16. (l. 2.)

Bevir (J. L.), The visitor's guide to Orvieto. London (Stanford) 1884. 8. (3 s.)

Black (C. B.), The Riviera; or the coast from Marseilles to Leghorn; including Carara, Lucca, Pisa, Pistoja, and Florence. Illustr. with 8 maps and 6 plans. London (Longmans) 1884. 280 S. 12. (2 s. 6 d.)

Bolaffio (L. F.), Guida del viaggiatori. Parte II. Italia Centrale. 15. P. Milano 1883. XX, 618 S. 16. (l. 5.)

Bolaffio (L. F.), Torino, i suoi dintorni e l'esposizione nazionale del 1884. IV, 96 S. 32. (l. 1,50.)

Bonanni (T.), La corografia dei communi e dei villagi della provincia de 2ª Abruzzo ulteriore. Aquila 1882. 118 S. 4.

Boniforti (L.), Per laghi e monti: Lago Maggiore di Como e Lugano, S. Gottardo, Brianza, Varesotto, Lago d'Orta, Vallesesia, Ossola, M. Rosa. Milano 1884. VIII, 226 S. 16. (l. 3.)

Borbonese (E.), Torino illustrata e descritta: guida per il 1884. Torino 1884. 550 S. 16. (l. 4.)

Cambruzzi (P. M.) e A. Vecellio, Dal Piave al Brenta: illustrazione del Feltrino, in 44 litografie con relative descrizioni. Feltre 1884. (l. 25.)

Cavallari (S.), A. Holm e C. Cavallari, Topografia archeologica di Siracusa, eseguita per ordini de Ministero della P. J. Palermo 1884. 417 S. fol. con 3 tav. ed un atlante di XV tav. (l. 80.)

Dennis (G), The cities and cemetries of Etruria. With maps, plans, and illustr. New edit. 2 vols. London 1883. 1190 S. 8. (21 s.)

Devereux (W. C.), Fair Italy, the Riviera, and Monte Carlo; comprising a tour through North and South Italy and Sicily, with a short account of Malta. London (Paul) 1884. 350 S. 8. (6 s.)

Diener (C.), Das Erdbeben auf der Insel Ischia am 28. Juli 1883. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 23.

Dizionario dei Communi del Regno d'Italia, compilato coll' approvazione del Ministero dell' Interno. 3ª publicazione della nuova edizione. Torino 1884. 16. (l. 3.)

Dohme (R.), Mentone. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. August.

Ducommun (E.), Les richesses métallurgiques du Haut-Piémont. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 149.

Du Bois, The earthquakes of Ischia. — *Transact. of the Seismolog. Soc. of Japan.* VII. 1884. p. 18.

Drysdale (A.), Wintering abroad: Mentone and the Riviera. London (Virtue) 1884. 8. (1 s.)

Floerke (G.), Fragmente aus den römischen Bergen. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1883. November f.

Franke (M.), Ein Ausflug auf den Aetna. — *Abhdl. d. Naturforsch. Ges. zu Görlitz.* XVIII. 1884. p. 195.

Fuchs (K.), Die Insel Ischia. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 34.

Giannitrapani (D.), L'Appenino bolognese, studio geografico militare. — *Rivista milit. italiana.* 1884. März f.

Gilbert (O.), Geschichte und Topographie der Stadt Rom im Alterthum. I. Abthl. Leipzig (Teubner) 1883. 8. (M. 6.)

Giordano (F.), Il terremoto del luglio 1883 nell' isola d'Ischia. — *Cosmos di Cora.* VIII. 1884. p. 65. 113.

de Giorgi (C.), Cenni di geografia fisica della provincia di Lecce. Lecce 1884. 120 S. 16. (l. 2.)

Giovanni (V. di), Sul porto antico e su le mura, le piazze e i bagni di Palermo, dal secolo X. al sec. XV. con la carta topografica della città, cavata dagli scrittori sincroni e da diplome e memorie. Palermo 1884. 106 S. 8. (l. 3,50.)

Gsell-Fels (Th.), Ober-Italien. 4. Aufl. Leipzig (Exped. der „Meyer's Reiseb.") 1884. 8. (M. 10.)

Hamilton (F. F.), Bordighera and the Western Riviera. Transl. from the french with additional matter and notes by A. C. Dowson. London (Stanford) 1883. 360 S. 8. (7 s.)

Hare (A. J. C.), Cities of Northern Italy. New edit. 2 vols. London (Smith & Elder) 1884. 700 S. 8. (21 s.)

—, Cities of Central Italy. New edit. 2 vols. Ebds. 1884. 856 S. 8. (21 s.)

Holm (Ad.), Das alte Syrakus. — *Z. f. allgem. Geschichte, Kultur etc.* 1884. p. 8. 81.

Horner (Susan and Joanna), Walks in Florence and its environs. With illustr. New edit. 2 vols. London (Smith & E.) 1884. 1072 S. 8. (21 s.)

Joanne (P.), Les stations d'hiver de la Méditerranée. Paris (Hachette) 1884. 388 S. 32. M. 5 Karten. (fr. 3,50.)

Jordan (H.), Topographie der Stadt Rom im Alterthum. Bd. I. 2. Abthl. Berlin (Weidmannsche Buchhandlung) 1884. 8. (M. 2.)

Italien, die säkularen Schwankungen in. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 21.

Kaden (W.), Praktischer Führer nach den Hauptorten der Riviera von Nizza über Genua bis Pisa. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. 79. Bd.) 1884. 12. (M. 2.)

— und H. Restel, Die Riviera. Lief. 1—7. Stuttgart (Spemann) 1884. fol. (à M. 2.)

—, Die Insel Ischia in Natur-, Sitten- und Geschichtsbildern aus Vergangenheit und Gegenwart. Luzern (Prell) 1883. 8. (M. 1,20.)

Kleinpaul (R.), Neapel und seine Umgebung. Mit Illustr. 5.—15. (Schluss-) Hft. Leipzig (Schmidt & Günther) 1884. fol. (à M. 1.)

Klob (J.), The hot saline springs of Baltaglia near Padua. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (M. 1.)

Kobelt (W.), Grossgriechenland. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 14ff.

Laverrenz, Nach Süden. Winter-Kreuzzüge an der Riviera und in der Schweiz. Landschafts- und Lebensbilder. Berlin (Luckhardt) 1884. 8. (M. 2.)

Lavis (Johnston), Notices on the earthquakes of Ischia of 1881 and 1883. Napoli 1884. 56 S. 8. with map. 8. (l. 2,50.)

Marinelli (G.), La superficie del regno d'Italia secondo i più recenti studi. 3. ediz. Roma (tip. Frat. Bencini.) 1884. 8. vgl. *Annali di Statistica.* Ser. 3. Vol. 9. 1884. p. 209.

Marinelli (G.), Materiali per l'altrimetria italiana; regione Veneto-Orientale e Veneta propria. VI. — *Atti dal R. Istit. Veneto di scienze.* 1884. T. II.

Mautner (E.), Battaglia near Padua. Illustr. Europe. N. 38. 39. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (à 50 Pf.)

Mazzi (A.), Le vicinie di Bergamo. Bergamo 1884. XVII, 178 S. 16. (l. 3.)

Mentone, english guide to, and its environs. By an Englishman. 2nd edit. London (Wyman) 1884. 146 S. 12. (1 s. 6 d.)

Milan, Guide to, and environs; 3rd edit. Milan 1884. 144 S. 32. (l. 3.)

Montanari (A.), Guida storica di Faenza. Faenza 1884. 312 S. 12. (l. 3.)

Monte Rosa, A passo a passo. Viaggio non straordinario alla cascate della Toce e al ghiaccio orientale del. Treviso (tip. Zoppelli) 1883. 268 S. 8.

Müntz (E.), Vallombrosa. — *Globus.* XLV. 1884. N. 3.
—, Die Certosa di Val d'Ema. — Ebds. XLV. 1884. N. 4.
—, Mediceïsche Villen in der Umgebung von Florenz. — Ebds. XLV. 1884. N. 5 f.
Nissen (H.), Italische Landeskunde. 1. Bd. Land und Leute. (Berlin (Weidmannsche Buchhandlung) 1883. 8. (M. 8.)
Nohl (M.), Tagebuch der italienischen Reise. Herausg. von W. Lübke. 2. Aufl. Stuttgart (Ebner & Seubert) 1883. 8. (M. 6.)
Oberitalienischen Seeen, Führer für die, und Mailand—Pavia—Turin—Genua. 2. Aufl. Zürich (Meyer & Zeller) 1884. 8. (M. 1,20).
Olivier (G.), Carta e guida d'Italia oro-idrografica, giudiziaria, amministrativa etc. Milano 1884. 8. (l. 10.)
Paulus (Ed.), Das Sabinergebirge. — *Vom Fels zum Meer.* 1883. December.
Pezzolo, Battaglia, i suoi dintorni e le sue terme: notizie. Padova 1884. 214 S. 16. (l. 3.)
Pigorino-Beri (Catarina), In Calabria. Fra i due mari. — *Nuova Antologia.* XVIII. 2. Ser. Fasc. 23.
—, La Calabria. Dal Ionio al Tirreno. — Ebds. Anno XVIII. 2. Ser. Vol. 43.
Pomba (C.), Notizie sopra una nuova carta d'Italia in rilievo a superficie curva nella scala di 1 : 1,000,000. Torino 1884. 87 S. 8.
Popolazione. Movimento della stato civile. Anno XXI. 1882. Roma 1883. 4.
Reber (F.), Album der Ruinen Roms in 24 Ansichten und Plänen. Mit Einleitung und Texterklärung. Leipzig (Weigel) 1883. 4. (M. 30.)
Reyer (E.), Aus Toskana. Geologisch-technische und kulturhistorische Studien. Wien (Gerolds Sohn) 1884. 200 S. M. Taf. 8. (fl. 3,60.)
—, L'idrografia della Val di Chiana. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 126.
Rivière (A.), Étude sur la république de Saint-Marin. Douai (Duramon) 1884. 50 S. 8.
Roma e suoi dintorni; con le piante di Roma e dintorni. Milano 1883. IV, 264 S. 8. (l. 3.)
Roma, Guida tascabile di. Milano 1884. 176 S. 16. (l. 6.)
Roth (J.), Appunti sulle Isole Ponza. — *Bollet. d. R. Comitato geolog. d'Italia.* 1883. Ser. 2. Vol. IV. 1883. p. 178.
St. Suzanne (Boyer de), Les petits états de l'Europe. I. Principauté de Monaco. Paris (Ollendorff) 1884. 8.
Sayce (A. H.), The eastern coast of Italy. — *The Academy.* 1883. N. 606.
Scarabelli (C.), Monti e Marine. Porto Santo Stefano di Monte Argentario. Con disegni autografi di Aldi, Bagnoli, Bertolla, Boggiani, Bogliolo etc. Roma 1884. 203 S. 8. (l. 2,50.)
Schiapparelli (L.), Una lettura sulla geografia preistorica dell' Italia antica. — *Atti d. R. Accad. d. sc. di Torino.* XIX. 1884. p. 917.
Schneeganz (A.), Sicilische Skizzen. 1. Ein verschüttetes Kloster. 2. Enna und der sicilische Mythenkreis. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 174. 405. II. p. 274.
Sergi (G.), Liguri e Celti nella Valle del Po. — *Arch. per l'Antropologia e la Etnologia.* XIII. 1883. p. 117.
Snider (C.), Prontuario di indicazioni locali, topografiche, statistiche, amministrative e commerciali dei communi italiani, con tavola sistematica delle distanze etc. Milano 1884. LVI, 468 S. 8. (l. 5.)
—, Rapida veduta delle distanze fra le città capolungo di provincia del regno d'Italia: tavola sinottica. Milano 1884. (l. 1.)

Speyer (O.), Die liparischen Inseln. — *Bl. f. literar. Unterhaltung.* 1883. N. 47.
Stoppani (A.), Il bel paese: conversazioni sulle bellezze naturali, la geologia e la geografia fisica dell' Italia. 4ª ediz. Milano 1884. XV, 645 S. 8. (l. 5.)
Tessari (cav. Seb.), Idrografia della provincia di Vicenza. Vicenza 1884. 122 S. 4. (l. 3.)
Tomassetti (G.), Della Campagna Romana nel medio evo. — *Archivio della Soc. Romana di storia patria.* VI. 1883. p. 221. VII. 1884. p. 183.
Vanzolini (G.), Guida di Pesaro, 1883: Storia, monumenti, industria, commercio. 2ª edit. Pesaro 1883. 158 S. 16. (l. 1,25.)
Venedig, eine Woche in; illustrirter Führer etc. 7. Aufl. Venedig 1884. 180 S. 16. (l. 2.)
Viaggi, due, all' epoca Romana o storico sulla viabilità antica d'Italia. — *Archivio stor. Veronese.* XXI. 1884. p. 105.
v. Warsberg (A.), Brindisi. Eine historische Landschaft. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 553.

Die Balkan-Halbinsel.

Baumann (O.), Reise durch Montenegro. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVI. 1883. p. 560.
—, Ueber Tuzi nach Scutari. — *Globus.* XLV. 1884. N. 7.
Blind (K.), The Teutonic kinship of Thrakes and Trojans. — *Academy.* 1884. N. 613. 615.
Bogisic, D'une forme particulière de la famille rurale chez les Serbes et les Croates. — *Revue de droit international.* XVI. 1884. p. 374.
de Borchgrave (E.), La Serbie administrative, économique et commerciale. Bruxelles (Weissenbruch) 1884. 8. (fr. 5.)
Carr (W.), Montenegro. Stanhope Essai. 1884. Oxford (Thornton) 1884. 106 S. 8. (2 s. 6 d.)
Condrea (P.), Comuna Bozienii judetul Neamtu. — *Bullet. d. Soc. geogr. Română.* IV. 1883. Semestrul II. p. 48.
Donauländer, die wissenschaftliche Entwickelung der unteren. Von einem preuss. Stabsoffizier. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 797. II. p. 95.
Durmitorgruppe, zur Kartenskizze der. — *Mitthl. der Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 272.
Evans (A. J.), The alleged Teutonic kinship of the Thracians. — *Academy.* 1884. N. 612.
Felix, Miscarea populatiunei Bucurescilor în anul 1882. — *Bullet. d. Soc. geogr. Română.* IV. 1883. Semestrul I.
Haupt (G.), Der Wald in Serbien. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 84.
Hoernes (M.), Alte Gräber in Bosnien und der Herzegowina. — *Mitthl. d. Anthropol. Ges. in Wien.* XIII. 1883. p. 169.
Jireček (C.), Der Ursprung des Namens Rupei in der Rhodope. — *Slavische Völkernamen.* VIII. 1884. p. 96.
Keltl (C.), Bosnien und seine Zukunft. Culturhistorischer Vortrag. Würzburg (Bucher) 1884. 12. (20 Pf.)
Kreta, eine Reise nach, durch das Land der Sphakioten. — *Augsburg. Allgem. Z.* 1884. N. 44 ff.
Leger (L.), La Save, le Danube, et le Balkan. Voyage chez les Slovènes, les Croates, les Serbes, et les Bulgares. Paris (Plon) 1884. III, 279 S. 12. (fr. 3.)
v. Maltzan (H.), Kreta. — *Deutsche Rundschau.* 10. Jahrg. Hft 11. 1884. p. 229.

Peissonnier (A.), Notice historique sur les Tsinganes de Moldavie et de Valachie. — *Bullet. de Soc. geogr. Romănă.* V. Semestrul I. 1884.
Poenaru (P.), Despre înceăciunca ce face apa Dâmbovitii în Bucuresci. — Ebds. IV. 1883. Semestrul II. p. 15.
Roukis (A.), Ethnographische und statistische Mitteilungen über Albanien. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 367.
Schlumberger (G.), Les Iles des Princes. Le Palais et l'Église des Blanchernes, la grande muraille de Byzance. Souvenirs d'Orient. Paris (Levy) 1884. 425 S. 12. (fr. 3,50.)
Schueller (P.), Notice sur le tremblement de terre du 11./23. janvier 1838. *Bullet. d. Soc. geogr. Romănă.* IV. 1883. Semestrul II.
Serbien, das Königreich, nach seinen Industrie- und Verkehrsverhältnissen. — *Preuss. Jahrb.* 1884. p. 116. 270.
v. Stein-Nordheim, Die montenegrinischen Frauen. — *Nord u. Süd.* 1883. December.
Strauss (A.), Bosnien. Land und Leute. Historisch-ethnographisch-geographische Schilderung. 2. Bd. Wien (Gerold's Sohn) 1883. 8. (M. 7.)
—, Bosnische Städte. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 168.
Teutschländer (W.), u. H. W. Pastor, Von den deutschen Kolonien in der Dobrudscha. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 41.
Tietze (E.), Geologische Übersicht von Montenegro. — *Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* XXXIV. 1884. p. 1.
Wright (A.), Adventures in Servia; or, the experiences of a Medical Free Lance among the Bashi-Bazouks. Edit. by A. G. Farquhar-Bernard. With 16 drawings. London (Sonnenschein) 1884. 244 S. 8. (10 s. 6 d.)
Zschokke (H.), Konstantinopel. Eine Fahrt nach dem Goldenen Horn. Würzburg (Woerl's Reise-Bibliothek) 1884. 12. (M. 4,50.)

Griechenland.

Amorgos, eastern week in. — *Macmillan's Magaz.* 1884. July.
Angermann, Geographische Namen Altgriechenlands. — *Jahresber. d. Fürsten- u. Landesschule St. Afra in Meissen.* 1883. 4.
Attika, der gegenwärtige Stand der topographisch-archaeologischen Aufnahmearbeiten in, und griechische Topographenleiden. — *Berliner philol. Wochenschrift.* IV. 1884. N. 13 ff.
Belle (H.), Eine Reise nach Griechenland. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 9 ff.
Chloros (N. A.), Waldverhältnisse Griechenlands. München (Palm) 1884. 8. (M. 1,50.)
Corfu's Handel in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 579.
Curtius (E.), Über Eleusinion und Pelasgikon. — *Sitzungsber. d. Berlin. Ak. d. Wiss.* 1884. p. 499.
Dalton (H.), Reisebilder aus Griechenland und Kleinasien. Randzeichnungen zu einigen Stellen des Neuen Testamentes. Bremen (Müller) 1883. 8. (M. 4,50.
Drosinis (G.), Land und Leute in Nord-Euböa. Ländliche Briefe. Deutsch von A. Boltz. Leipzig (Friedrich) 1884. 8. (M. 3.)
Dubois, De Co insula. Diss. Paris (Berger-Levrault & Co.) 1884. 73 S. 8.
Gerster, L'Isthme de Corinthe. Tentatives de percement dans l'antiquité. — *Bullet. de correspond hellénique.* 1884.
Girard (B.), Souvenirs d'une campagne dans le Levant. La Grèce en 1883. — *Revue marit. et colon.* LXXXI. 1884. p. 185. 400. LXXXII. p. 609.

Gos (F.), L'agriculture en Thessalie. Paris (Masson) 1884. 109 S. 8.
Hirschfeld (G.), Delos. — *Deutsche Rundschau.* 1884. October. p. 107.
Isthme de Corinthe, le percement de l'. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 104 f.
Kiepert (H.), Administrativ-Eintheilung und Bevölkerungsstand der neuen nördlichen Provinzen des Griechischen Königreiches. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdk.* 1884. p. 55.
Loeschcke (G.), Die Enneakrunosepisode bei Pausanias. Ein Beitrag zur Topographie und Geschichte Athens. Dorpat (Schnakenburg) 1883. 4. (M. 1.)
Lolling (H. G.), Die Meerenge von Salamis. — *Hist. u. phil. Aufsätze.* E. Curtius gewidmet. 1884. p. 1.
Lerègue, L'Inopus (Délos). — *Revue archéol.* 1884. p. 88.
Mayor (Ed.), Il canale di Corinto. — *Bollet. Consolare.* 1884. Februar.
Milchhöfer (A.), Über die Lage des „Kolonos" in Athen. — *Hist. u. phil. Aufsätze.* E. Curtius gewidmet. 1884. p. 339.
Murray's handbook for travellers in Greece. New edit. Thoroughly revised and corrected. 2 vols. London (Murray) 1884. 770 S. 8. (24 s.)
Osman-Bey, Le canal maritime de Corinthe. Athènes (Wilberg) 1884. 34 S. 8. (M. 0,80.)
Schmidt (J. F. J.), Description physique d'Attique. Météorologie et phénoménologie. Athènes (Beck) 1884. 4.
Smith (Agnes), Glimpses of Greek Life and Scenery. London (Hurst) 1884. 348 S. 8. (15 s.)
Zante's Handel in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 577.

Asien.

Sibirien.

Acheson (J.), An Itinerary of the Siberian Overland-Route. — *China Review.* XII. 1884. p. 455.
Brown (J. C.), Forestry in the mining districts of the Ural Mountains in Eastern Russia. London (Simpkin) 1884. 188 S. 8. (4 s.)
Deniker (J.), Les Giliaks d'après les derniers renseignements. Paris (Leroux) 1884. 8.
—, Étude sur les Kalmoucks. — *Revue d'Anthropologie.* VII. 1883. p. 471. VIII. 1884. p. 278. 493. 640.
Kamtschatka, seine natürlichen Reichthümer und Gewerbe. — *Russ. Revue.* XXIV. 1884. p. 248. 357.
Kommandeur-Inseln, über die ökonomische Lage auf den, und in Kamtschatka. — *Ausland.* 1884. N. 14.
Landhandel, der russisch-chinesische, über Kiachta in 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 366.
Lansdell (H.), Through Siberia. 5[th] edit. London (Low) 1884. 8. (10 s. 6 d.)
Maydell (Gerh. Baron), Aus Transbaikalien. — *Baltische Monatsschr.* Bd. XXXI. 1884.
Petri (Ed.), Ssachalin. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 129.
Runeberg (R.), Eine Expedition zur Angara 1883. — *Deutsche geogr. Bll.* VII. 1884. p. 252.
Das Semipalatinskische Gebiet. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 88.
Sibirische Skizzen. — *Russ. Revue.* XXIII. 1883. p. 449.
Transbaikalien, über die Mineralquellen in. — *Ausland.* 1884. N. 3.

Venukoff (M.), Aperçu sommaire de la partie méridionale de la province littorale de la Sibérie. — *Drapeyron, Revue de géogr.* 1884. XIV. p. 1.
Winkler (H.), Uralaltaische Völker und Sprachen. Berlin (Dümmler). 1884. 8. (M. 8.)

Kaukasus-Länder.

Arzruni, Ethnologisches und Linguistisches aus Daghestan. — *Ausland.* 1884. N. 30.
Bellis (V.), La Georgia e la Mingrelia secondo un Missionario italiano del secolo XVII. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 673.
Dinnik (N.), Die Gebirge und Schluchten des Terekgebietes. — *Sapiski d. Kaukas. Abthl. der K. Russ. geogr. Ges.* XIII. Lief. 1. (russisch.)
—, Ossetien und der obere Lauf des Rion. — Ebds.
—, Die Gebirge und Schluchten des Kubangebietes. — Ebds.
Freshfield (D. W.), Hints for Caucasian exploration. — *Alpine Journ.* 1884. N. 84. p. 471.
Iljin (A.), Der Berg U'shba (Svanetien). — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 142. 183.
Kakhetien. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 10.
Litwinoff (M.), Die Grenzländer Russlands. 1. Bd. Der Kaukasus. Hülfsmittel zur Militär-Geographie Russlands. St. Petersburg. 1883. 55 S. 8. (russisch.)
Mourier (J.), La Mingrélie. Odessa (Rousseau) 1883. 400 S. 8.
Petersen (W.), Aus Transkaukasien und Armenien. Reisebriefe. Leipzig (Duncker & Humblot). 1884. 8.
Rossikow (K.), Reise durch die Tschetschnja und Hochdaghestan. — *Sapiski d. Kaukas. Abthl. d. K. Russ. geogr. Ges.* XIII. Lief. 1. (russisch.)
—, Konchidatl und Unter-Encheli. — Ebds.
Serena (C.), Voyage au Caucase. — *Tour du Monde.* 1884. N. 1224.
Terek-Gebietes, die Gebirge und Schluchten des. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 371.
Wolley (C. P.), Savage Svanetia. 2 vols. London (Bentley) 1883. 510 S. 8. (21 s.)
Weidenbaum (J.), Der grosse Ararat und die Versuche zur Besteigung seines Gipfels. — *Sapiski d. Kaukas. Abthl. d. K. Russ. geogr. Ges.* XIII. Lief. 1. (russisch.)

Turān, Innerasiatische Chanate.

Arandarenko (G.), Darwas und Karategin, eine ethnographische Skizze. — *Russ. Militärarchiv.* 1883. Hft. 11. (russisch.)
L'Asie centrale, les routes de. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 385.
Black (W. G.), Turcoman folk-lore. — *The Folk-lore Journ.* II. 1884. Febr.
Bonvalot (G.), En Asie centrale. De Moscou en Bactriane. Paris (Plon) 1884 309 S. 8. (fr. 4.)
Boukhara, chez l'émir de. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 388.
Burnaby (F.), A ride to Khiva. Travels and adventures in Central Asia. With an appendix. Cheap edit. London (Chatto) 1884. 396 S. 8.
Capus (G.) et Bonvalot, Rapport sur une mission scientifique dans l'Asie centrale. — *Arch. d. missions scientif.* X. 1883. p. 277.
—, Sables mouvantes et colonnes de brèche du Turkestan. — *La Nature.* 1884. April.
—, La musique chez les Khirghizes et les Sartes de l'Asie centrale. — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 97.

Fouque, Les voies commerciales de l'Asie centrale. — *Bullet. de la Soc. de geogr. de Toulouse.* II. 1883. p. 727.
Geiger (W.), Zur centralasiatischen Frage. — *Die Gegenwart.* 1883. N. 49.
—, Der Serafschan-Distrikt in Russisch-Turkestan. — *Ausland.* 1884. N. 38.
Ivanoff, Expédition russe au Pamir. — *Compte-rendu de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 163. vgl. *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 135. *Globus.* XLVI. 1884. N. 5. *Ausland.* 1884. N. 21.
Lessar (P.), Bemerkungen über Transkaspien und die angrenzenden Länder: Strassen von Asschabad nach Herat. Reisen nach Persien, Südturkmenien, Merw und Tschardshui. — *Iswestija d. K. Russ. geogr. Ges.* XX. Hft. 1. 1884. (russisch.) vgl. *Petermanns Mittl.* 1884. p. 281.
Marvin (C.), Reconnoitring Central Asia: pioneering adventures in the region lying between Russia and India. London (Sonnenschein) 1884. 428 S. 8. (16 s.)
Michell (R.), The regions of the Upper Oxus. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 489.
Neumann (K. J.), Die Fahrt des Patroklos auf dem kaspischen Meere und der alte Lauf des Oxos. — *Hermes.* XIX. 1884. p. 165.
Nüesch (J.), Über die Reise des Herrn Heinr. Moser aus Schaffhausen in Central-Asien. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 231. vgl. *Globus.* XLVI. 1884. N. 21 f.
Oxusbett, Diskussionen über das alte, in der Geogr. Gesellschaft von St. Petersburg. — *Ausland.* 1883. N. 51.
Regel's (A.) Reise in Darwas, November u. Dezember 1883. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 332.
Dr. **Regel's** Erforschung der Gebirgsländer am oberen Oxus. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 21.
Regel (A.), Voyage au Choughnan et au Badakchan. — *Compte rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 446.
—, Reise nach den Amudaria-Ländern. — *Augsburg. Allgem. Ztg.* 1884. N. 197 f.
Sachau (E.), Über Merw. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 147.
Vambery (A.), His Life and Adventures. Written by himself. 3rd edit. London (Unwin) 1884. 368 S. 8. (16 s.)
Van den Gheyn (R. P. J.), La géographie politique de l'Asie centrale. — *Bullet. de la Soc. roy. de géogr. d'Anvers.* IX. 1884. p. 16.
Venukoff, L'état actuel de la Turcménie à propos de l'annexion de Merv à l'Empire russe. — *Drapeyron, Revue de géogr.* XIV. 1884. p. 258.
Zentralasien, Metallindustrie in. — *Ausland.* 1884. N. 36.

China.

Baudens (G.), La Corée. — *Revue marit. et colon.* LXXXII. 1884. p. 206.
Boutet (P.), Les ports de la Chine ouverts au commerce. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 410. 444.
Carles, Report on a journey in two of the Central-Provinces of Corea in October 1883. Bluebook. N. 3932. London 1884. 8. vgl. *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 286.
Castonnet des Fosses, Le commerce de la Chine. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 905. XVIII. p. 17. 69.
Cauvin, Excursion au Taï-Chann et au tombeau de Confucius. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 107.
China, die deutschen Niederlassungen in. — *Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient.* 1883. N. 12.

China, eine Reise durch. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 44. 74. 106.

Contenson (G. de), Chine et l'extrême-Orient. Paris (Plon, Nourrit & Co.) 1884. 290 S. 18. (fr. 3,50.)

Cotteau (E.), Un touriste dans l'extrême Orient. Japon, Chine, Indo-Chine et Tonkin. Paris (Hachette & Co.) 1884. 446 S. 18. (fr. 4.)

Dmitrewski (P.), Memoiren eines Übersetzers bei der Bezirksverwaltung auf der Insel Zissuma, Otano Kigoro. — *Mem. d. K. Russ. geogr. Ges. Allgem. Geogr.* XII. N. 4. 1884. (russisch.)

French (H. W.), Our Boys in China: the adventures of two young Americans wrecked in the China Sea, on their return from India, with their strange wanderings through the Chinese Empire. Illustr. Boston 1883. 8. (9 s.)

Gefken (J. G.), Port Arthur im nördlichen China an der Korea-Bai. — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 376.

Gundry (R. S.), China and her Tributaries. — *National Review.* 1884. July.

Haïtce, Le commerce dans les portes du sud de la Chine. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 321.

Henry (B. C.), The close of a journey through Hainan. — *The China Review.* XII. 1884. p. 109.

Hiekisch (K.), Prschewalsky's dritte Reise nach Zentralasien. — *Ausland.* 1884. N. 12 f. vgl. *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 145. 193.

Hirth (F.), Reise nach dem grossen See T'ai-hu bei Su-chon. — *Deutsche geogr. Bll.* VII. 1884. p. 275.

—, Chinas Aussenhandel. — *Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 7.

—, Die chinesische Behandlung der Geographie, mit besonderer Beziehung auf die Provinz Kuang-Tung. — *XVIII.—XX. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Dresden.* 1883. p. 83.

Itosie (A.), Report of a journey through the provinces of Ssu-ch'uan, Yünnan and Kuei Chu, Febr. 11 to June 14, 1883. Bluebook C. 3833. 1884. fol.

Jameson (Th.), Tributary Nations of China. — *The China Review.* XII. 1884. p. 94.

Die **Kaiping-Kohlengrube** und die erste Eisenbahn in China, — *Globus.* XLVI. 1884. N. 14.

Kiepert (R.), Prschewalski's Breiten- und Höhenbestimmungen in der Mongolei und Tibet in 1879—80. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 157.

Kirchhoff, Uber chinesische Cultur und die Bedeutung der Mission in China. — *Protestant. Kirchenztg.* 1884. N. 25.

Korea, neuere Berichte über. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 378.

Korea. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 52. 78. vgl. *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 179.

Koreanisches. — *Globus.* XLV. 1884. N. 3.

v. **Kreitner**, Telegraphenwesen in China. — *Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 4.

Jametel, Fleuve Bleu et Fleuve Jaune. — *Revue de géogr.* XIV. 1884. p. 81.

Lay (M.), Aus der gelben See. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. Juni.

Ma-Tuan-Lin, Ethnographie des peuples étrangers à la Chine, ouvrage composé au XIII. siècle. Trad. du Chinois avec un commentaire perpétuel par le marquis d'Hervey de Saint-Denys. Genève (Georg) 1883. 622 S. 4. (fr. 50.)

Mayet (P.), Ein Besuch in Korea im October 1883. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerk. Ostasiens.* Hft. 31. 1884. p. 18.

Metzger (E), Korea. — *Ausland.* 1884. N. 29.

Olleros (T.), Memoria sobre la campaña de la corbeta „Doña Maria de Molina" en las costas de China y el Japon. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVI. 1884. p. 59.
Oppert (E.), Korea in Vergangenheit und Zukunft. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 230.
Pauli (G.), Was ich auf Formosa sah und hörte. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Lübeck.* Hft. 2. 3. 1883. p. 57.
Piassetsky (P.), Russian travellers in Mongolia and China. Transl. by J. Gordon Cumming. Illustrated. 2 vols. London (Chapman) 1884. 624 S. 8. (24 s.) vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 16.
Planchat, Le royaume solitaire. La Corée et les Corréens. — *Revue d. Deux Mondes.* T. 61. Livr. 4. 1884.
v. Prschewalski (R.), In Tibet und am oberen Lauf des Gelben Flusses in den J. 1879—80. Aus d. Russ. von Stein-Nordheim. Jena (Costenoble) 1884. 8. (M. 8.)
Prschewalski's Reise nach Tibet und zu den Quellflüssen des Hoangho 1879—80. — *Russ. Revue.* XXIV. 1884. p. 95. vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 17. 21 f.
Reiseberichten, aus den, S. M. S. „Leipzig", Korv.-Kapt. Herbig. (Stromversetzungen zwischen Nagasaki und Korea; Ansegelung der Einfahrt in den Saleé-Fluss; Tschi-mul-po; Klima von Korea; Séoul und Ansteuerung von Fusau). — *Annal. d. Hydrogr.* 1884. p. 190.
Tcheng-Ki-Tong, La Chine et les Chinois. — *Revue d. Deux Mondes.* T. 63. Livr. 2. 1884.
Thienschan-Länder, Auszüge aus fünf in der handschriftlichen Ausgabe der Peking-Zeitung vom 9. Sept. 1882 veröffentlichten Berichte, die Neu-Organisation der, betreffend. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 65.
Tientsin, Konsulatsbericht aus, für 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 215.
Tournafond, Les îles d'Hai-Nan, de Formose et de Chusan. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 137.
Yun-Nan, les routes commerciales du. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 697.

Japan.

Bons d'Anty, Les grands voyageurs au Japon. Engelbert Kaempfer (1651—1716). — *Revue de l'Extrême Orient.* II. Hft. 4.
Earthquakes, Catalogue of, felt in Tokio between Jan. 1882 and March 1883. — *Transact. of the Seismolog. Soc. of Japan.* VI. 1883. p. 32. — Desgl. between July 1883 and May 1884. Ebds. VII. 1884. p. 43.
Greey (E.), The Bear Worshippers of Yezo and the Island of Karafuto: being the further adventures of the Jewett Family and their friend Oto Nambo. Boston 1883. 8. (9 s.)
Griffis (W. E.), The Mikado's Empire. Book I. History of Japan, from 660 B. C. to 1872 A. D. Book II. Personel experiences, observations, and studies in Japan, 1870—74. Illustrated. New edit. New York 1884. 8. (21 s.)
Hacigiô o Hatzizieu, l'isola. — *Cosmos di Cora.* VIII. 1884. p. 119.
Japans Kulturzustand. — *Ausland.* 1884. N. 25.
Japans Handel mit Korea. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 6.
Krafft (H.), Au Japon. Notes et souvenirs de voyage et de sejour. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 205.
Lehmann (R.), Gesellschaftsspiele der Japaner. — *Mitthl. d. deutschen Ges. für Natur- u. Völkerk. Ostasiens.* Hft. 30. 1884. p. 422.

Mezger (A.), Einiges über Bergbau und Hüttenwesen in Japan. — Ebds. Hft. 30. 1884. p. 408.

Motono, Les relations extérieures du Japon et la question de la révision des traités. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. p. 154.

Müller-Beeck (F. G.), Japan, das Wokwok (Wakwak) der Araber. — *Z. f. Ethnologie. Verhdl. d. Ges.* XV. 1883. p. 502.

—, Geographie der Liu-kiu-Inseln. Nach japanischen Berichten bearb. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 303.

—, Die wichtigsten Trutzwaffen Alt-Japans. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerk. Ostasiens.* Hft. 31. 1884. p. 1.

Murray's handbook for travellers in Central and Northern Japan. By Ernest Mason Satow and Lieut. A. G. S. Hawes. 2nd edit. London (Murray) 1884. 580 S. 12. (21 s.)

Nikko in Japan, Ausflug zum Grabe des Iyeyasu zu. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 18. 39.

Pfizmaier, Untersuchungen über Aino-Gegenstände. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.* Hist.-Philos. Cl. CIII. 1883. p. 333.

Ricard (E.), Japon. Le service des Postes, d'après les derniers rapports du „Postmaster General“ de l'Empire. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* III. 1884. p. 61.

Roesing (B.), Mittheilungen aus Innai. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerk. Ostasiens.* Hft. 30. 1884. p. 415.

v. Stein (Lor.), Zur Geschichte des heutigen Finanzwesens von Japan. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 8.

Testevuide, Quatre mois au Japon septentrionale. — *Missions Cathol.* XVI. 1884. N. 765 ff.

Yokohama. Konsulatsbericht für 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. Januar.

Klein-Asien. Armenien.

Ainsworth (W. F.) and C. W. Wilson, The identification of the Pinarus with the River Piyas. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 468. 540.

Biliotti (A.), Report on the Samsoon-Sivas route. Bluebook, Consular Reports 1884. N. 3933.

—, Report on the existing waggon-road from Trebizond to Erzeroum and its extension to Tabreez. Ebds. N. 4046.

Blind (K.), Sind die Trojaner germanischer Abkunft? — *Gegenwart.* 1884. N. 23.

Bötticher (E.), Schliemann's Troja eine urzeitliche Feuernekropole. — *Ausland.* 1883. N. 51.

Cesnola (A. P. di), Salaminia (Cyprus); the history, treasures, and antiquities of Salamis in the Island of Cyprus. With introduction by Sam. Birch. 2nd edit. London (Whiting) 1884. 310 S. 8. (21 s.)

Conze, Zur Topographie von Pergamon. — *Sitzungsber. d. Kgl. preuss. Akad. d. Wiss.* 1884.

Diller (J. S.), Notes on the geology of the Troad. A brief summary of the results derived from the observations made in connexion with the Assos (U. S.) expedition. — *Quaterly Journ. of the Geolog. Soc. of London.* XXIX. 1883. p. 627.

Graf (H.), Sesostris oder Memnon? Ein Versuch über das Felsenrelief von Karabel bei Nymphi in Kleinasien. — *Ausland.* 1884. N. 9 f.

Hirschfeld (G.), Tavium. — *Sitzungsber. d. K. Preuss. Akad. d. Wiss.* 1883.

Kiepert (H.), Gegenbemerkungen zu der Abhandlung des Herrn G. Hirschfeld über die Lage von Tavium. — *Sitzungsber. d. K. preuss. Akad. d. Wiss.* 1884.

Kleinasiatische Zustände. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VII. 1885. p. 27.
Kohn (H.), Eisenbahnlinien in Vorderasien. — *Gegenwart.* 1883. N. 18.
Ohnefalsch-Richter (M.), Cypern, ein Culturbild aus dem J. 1883. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 346. 778.
Ornstein (Bernh.), Über das kleinasiatische Erdbeben vom 15. Oktober 1883 und andere Erdbeben des Mittelmeergebietes. — *Ausland.* 1883. N. 48.
Pauli (F. W.), Über Smyrna. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Lübeck.* Hft. 2. 3. 1883. p. 89.
Schliemanns Troja, zur Diskussion über. — *Ausland.* 1884. N. 24.
v. **Tchihatchef** (P.), Erinnerungen aus dem Orient. — *Deutsche Revue.* 1884. Hft. 10 ff.
Trapezunt, Höhenmessungen im Wilajet. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 255.
Wilson (Ch. W.), Notes on the physical and historical geography of Asia Minor, made during journeys in 1879—82. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 305.
Wünsch (J.), Die Flussläufe des Kömür, Gerdschanis und Kelkit. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 201.
Wünsch (J.), Meine Reise in Armenien und Kurdistan. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVI. 1883. p. 487. 513. vgl. *Globus.* XLIV. 1883. N. 18.

Syrien. Palästina. Mesopotamien.

Anderlind (L.), Über die ländlichen Arbeiter in Palästina. — *Arbeiterfreund.* 1884. p. 195.
Artwin, Armenien. — *Ausland.* 1883. N. 45.
Bassi (A.), Emaus, città della Palestina. Torino 1884. 93 S. 8. (l. 2.)
Beirut, Konsulatsbericht aus, für 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. Januar.
Berliner (A.), Beiträge zur Geographie und Ethnographie Babyloniens im Talmud und Midrasch. Berlin (Gorzelanczyk & Co.) 1884. 8. (M. 3.)
Berner (J.), Der Weinbau auf dem Gebirge Juda. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 428.
Bracht (E.), Bericht über eine Reise in den Orient, speciell über einen Besuch am Todten Meere. — *Naturwiss. Ver. in Karlsruhe.* Hft. IX. 1883. p. 12.
Brugsch-Pascha (H.) und v. **Garnier**, Prinz Friedrich Karl im Morgenlande. Nach ihren Tagebüchern und Handzeichnungen von seinen Reisebegleitern. Frankfurt a./O. (Trowitsch & Sohn) 1884. fol. (M. 30.)
Brugsch (H.), Baalbek. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1883. December.
Burton (Isabel), The inner life of Syria, Palestine, and the Holy Land. New and cheaper edit. London (Paul) 1884. 520 S. 8. (6 s.)
Charmes (G.), Voyage en Palestine. Paris (Lévy) 1884. 18. (fr. 3,50.)
Chavanne (J.), Aus dem heiligen Lande. — *Vom Fels zum Meer.* 1883. December.
Clermont-Ganneau (Ch.), Mission en Palestine et en Phénicie. 5me rapport. Paris (Maisonneuve frères et Leclerc) 1884. 8. (fr. 10.)
Dechent, Heilbäder und Badeleben in Palästina. — *Z. d. deutschen Palästina-Ver.* VII. 3. 1884.
Delitzsch (Fr.), Ein Gang durch das alte Babylon. — *Daheim.* 1884. N. 49 f.
Deutschen Kolonien Jaffa und Haifa, mit der „Gazelle" zum Besuche der. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 83.

Ducat, Une excursion à Ghazir, Syrie. — *Missions catholiques.* XV. 1883. N. 751 ff.

Field (H. M.), On the desert: a narrative of travel from Egypt through the wilderness of Sinai to Palstine. With 16 illustr. London (Nelsons) 1884. 272 S. 8. (4 s.)

Gatt, Über Gaza und seine Umgebung. — *Z. d. deutschen Palästina-Ver.* VII. 1. 1884.

Gildemeister, Beiträge zur Palästinakunde aus arabischen Quellen. — Ebds. VII. 3. 1884.

Girard, Souvenirs d'une campagne dans le Levant. Les côtes de la Syrie et de l'Asie Mineure. — *Revue marit. et colon.* LXXX. 1884. p. 43. 389. 643.

Gregorovius (F.), Ritt nach dem Todten Meer. Aus meinem Tagebuche. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 81.

Guérin (V.), La Terre Sainte. IIme Partie. Paris (Plon, Nourrit et Co.) 1883. fol. (fr. 60.)

Handbook and wall map of the Exodus of the Israelites from Egypt to Canaan. London (W. & A. K. Johnston) 1883. (12 s.)

v. Hohnhorst (Baronin H.), Reisebilder aus dem Libanon. Braunschweig (Meyer) 1884. 8. (M. 5.)

Leskien, Die Pilgerfahrt des russischen Abtes Daniel ins Heilige Land 1113—15. — *Z. d. deutschen Palästina-Ver.* VII. 1. 1884.

Lewal, Le canal de la Palestine au point de vue international. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* II. 1883. p. 621.

Lortet, La Syrie d'aujourdhui. Voyages dans la Phénicie, le Liban, et la Iudée, 1875—80. Paris (Hachette) 1884. 675 S. 4. (fr. 65.)

Macleod (N.), Half-hours in the Holy-Land: Travels in Egypt, Palestine, Syria. London (Isbister) 1884. 344 S. 12. (3 s. 6 d.)

Marmier (G.), Les routes de l'Amanus (Syrie). — *Gazette Archéologique.* 1884. p. 43.

Neumann (W. A.), Erinnerung an Palästina. — *Oesterr. Monatsschr. f d. Orient.* 1884. N. 1.

Palästina in Bild und Wort. Nach dem Engl. her. von G. Ebers und H. Guthe. 52—56. (Schluss-) Lief. Stuttgart (Deutsche Verl.-Anst.) 1883. fol. (à M. 1,50.)

Rudolf, Kronprinz von Oesterreich, eine Orientreise. Illustr. nach Original-Zeichnungen von F. von Pausinger. Wien (K. K. Hof- u. Staatsdr.) 1884. fol. (M. 72.)

Stanley (A. P.), Sinai and Palestine in connection with their history. New edit. With maps and plans. London (Murray) 1883. 620 S. 8. (12 s.)

Syrien-Palästina, die Eisenbahnunternehmungen in. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 281.

Torkington (Sir R.), The Oldest Diarie of Englysshe Travells being the hitherto unpublished narrative of the Pilgrimage of Sir Rich. Torkington to Jerusalem in 1517. Edited by W. J. Loftie. London (Field T.) 1884. 108 S. 16. (1 s.)

Trans-Jordanic-Palestine. — *Church quarterly Review.* 1884. April.

Trumbull (H. C.), Kadesh-Barnea: its importance and probable site, including studies of the route of the Exodus, and the southern Boundary of the Holy Land. London (Hodder) 1884. 474 S. 8. (21 s.)

Die türkisch-syrischen Provinzen in handelspolitischer Hinsicht. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 91. 113.

Warren (Ch.) and Cl. R. Conder, Jerusalem. London (Palestine Explor. Fund) 1884. 478 S. 4.

Warren (Ch.) and Cl. R. Conder, The survey of Western Palestine, Jerusalem. Publ. for the Committee of the Palestine Exploration Fund. London 1884. VII, 542 S. 4. — The Fauna and Flora of Palestine. By H. B. Tristram. Ebds. 1884. XXII, 455 S. 4.

Wilson (Sir C.), Picturesque Palestine, Sinai, and Egypt. — Illustrated Vol. IV. London (Virtue) 1884. 4. (31 s. 6 d.)

Wylie (J. A.), Over the Holy Land. London (Nisbet) 1883. 398 S. 8. (7 s. 6 d.)

Arabien.

Al-Hamdâni's Geographie der arabischen Halbinsel. Nach den Handschriften von Berlin, Constantinopel, London, Paris und Strassburg zum ersten Male herausg. von D. H. Müller. Leiden (Brill) 1884. 8. (M. 12.)

Doughty (Ch. M.), Travels in North-Western Arabia and Nejd. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 382.

Euting's Reise in Central-Arabien. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 7.

Glaser (Ed.), Meine Reise durch Arhab und Hâschid (Arabien). — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 170. 204.

Huber (Ch.), Voyage dans l'Arabie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 304.

—, Inscriptions recueillies dans l'Arabie centrale. 1878—82. — Ebds. 1884. p. 289.

Le Bon (G.), La civilisation des Arabes. Paris (Didot) 1884. 8.

Manzoni (Renzo), La città di Sana. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 453.

Mordtmann, die Hexen in Jemen. — *Ausland.* 1883. N. 49.

Wright (W.), The Empire of the Hittites. With decipherment of Hittite Inscriptions by Prof. A. H. Sayce; a Hittite Map, by Col. Sir Ch. Wilson and Capt. Conder; and a complete set of Hittite Inscriptions, revised by W. H. Rylands. London (Nisbet) 1884. 210 S. 8. (17 s. 6 d.)

Persien. Afghanistan. Belutschistan. Kafiristan.

Bellarbre (W. Fradin de), Esquisse ethnographique et historique de l'Afghanistan. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 108.

Chardin (J.), Voyages en Perse et autres lieux. 2. Partie. La Perse et les Persans 1671—75. Paris (Dreyfous) 1883. 18. (fr. 2.)

Dieulafoy's Reise in Westpersien und Babylonien. Forts. — *Globus.* XLIV. 1883. N. 23 ff. XLV. 1884. N. 1 ff. XLVI. N. 13.

Aus Grodekow's Reise durch Afghanistan. — *Ausland.* 1884. N. 7.

Houtum-Schindler (A.), Report on the Turquoise Mines of Nichâpûr, Khorassan. Bluebook, Consular Reports 1884. N. 3933.

McNair, A visit of Kafiristan. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p 1.

de Rivoyol (D.), Le pays des Mille et une Nuits, Suite. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 7. 43. 83. 116. 146. 219. 253. 292. 356.

Rousselet, Le Kâfiristân et les Kâfirs. — *Revue d'ethnographie.* III. 1884. p. 218.

Schachtachtinski (Mamed), Skizzen aus dem Leben und Treiben der aderbeidschanischen Tataren in Transkaukasien. Mitgeteilt von N. v. Seidlitz. — *Arch. f. Anthropologie.* XV. 1884. Hft. 4.

Tomaschek, Zur historischen Topographie von Persien. I. Die Strassenzüge der Tabula Peutingerana. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.* Philos. Hist. Cl. CII. 1882. p. 145.

Vorder-Indien. Ceylon. Andamanen. Maldiven.

Andrew (Sir W. P.), Indian railways, as connected with British Empire in the east. 4th edit. London (Allen) 1884. 8. (10 s. 6 d.)

Avery (J.), The Hill Tribes of India. — *The American Antiquarian.* VI. 1884. p. 307.

Baker (Sir S. W.), The rifle and hound in Ceylon. New edit. With illustr. London (Longmans) 1884. 370 S. 8. (5 s.)

—, Eight years in Ceylon. New edit. With illustr. Ebds. 1884. 388 S. 8. (5 s.)

Behrnauer, La foire de Hardwâr et le marché de Bornés. — *Bullet. de l'Athénèe oriental.* 1883. Nr. 3. 4.

Bell (H. C. P.), The Máldive Islands: an account of the physical features, climate, history, inhabitants, productions, and trade. Colombo 1883. IV, 133 S. fol.

Bose (S.), The Hindoos as they are. 2nd edit. London (Thacker) 1884. 382 S. 8. (7 s. 6 d.)

Caird (Sir J.), India: the land and the people. London (Cassell) 1883. 8. (7 s. 6 d.) — Dass. 2nd edit. 1884. 8.

Colombo (Ceylon), Konsulatsbericht aus, für 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 297.

Cunningham (A.), Tours in North and South Bihar in 1880—81. — *Archaeol. Survey of India.* Mem. XVI. London (Trübner) 1883. 144 S. 8. M. 31 Taff. 8. (12 s.)

Englisch-Indien, Eisenbahnbau und Getreidehandel in. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 9.

Ferguson (J.), Ceylon in 1839, the leading crown colony of the British Empire, with an account of the progress made since 1803 and successive British Governors and of the present condition of its agricultural and commercial entreprises, etc. London (Low) 1883. 246 S. 8. (7 s. 6 d.) — Dass. New edit. 1884. 256 S. 8.

Foote (R. B.), Rough notes on Billa Surgan and other caves in the Kurnood district. — *Records of the Geolog. Survey of India.* XVII. P. 1. 1884. p. 27.

Godwin-Austin, The mountain systems of the Himalaya and neighbouring ranges of India. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 83.

Graham (W. W.), Travel and ascents in the Himálaya. — Ebds. 1884. p. 429. vgl. *Ausland.* 1844. N. 40.

—, Mountaineering in Sikkim. — *Alpine Journ.* XI. 1884. p. 402.

Growse (F. C.), Bulandshar; a district sketch. — *Calcutta Review.* 1883. Oktober.

Grünhut (L.), Der Bau der indischen Saltrange. Nach den Arbeiten von A. B. Wynne (On the geology of the Saltrange in the Panjab) dargestellt. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 139.

Haeckel (E.), Indische Reisebriefe. 2. Aufl. Berlin (Paetel) 1884. 8. (M. 10.)

India: North-Western Provinces. Statistical, descriptive, and historical account of. Vol. VII. Farukhabad and Agra. Chiefly compiled by H. C. Conybare, and edit. by E. T. Atkinson and F. H. Fisher. Allahabad 1884. 8. Vol. VIII. P. 1. Muttra, by H. C. Conybare, Fisher and J. P. Hewett. 216 S. Part. III. by J. P. Hewett. 142 S. Ebds. 1884. Vol. IX. P. 1. Sháhjahánpur, P. II. Moradabad, by F. H. Fisher. P. III. Rámpur, compiled by Azin-ud-din-Khan. and ed. by F. H. Fisher. Ebds. 1883. Vol. X. The Himalayan District. I. Ebds. 1884. 946 S. Vol. XIII. Part. 1. Azamgarh. By F. H. Fisher.

186 S. 1883. Part. II. Gházipur. Compiled by J. E. Gill, and edit. by F. H. Fisher. 147 S. 1884. Part. III. Ballia. Compiled by D. T. Roberts and A. Robinson, edit. by Fisher. 141 S. 1884.

Jolly (Jul.), Eine Reise nach Ostindien. — *Deutsche Rundschau.* 10. Jahrg. Hft. 10. 11. 1884. p. 107. 267.

Kern (H.), Geschiedenis van het Buddhisme in Indië. 2 dln. Haarlem (Tjeenk Willink) 1884. 8. (f. 9,25.)

—, Der Buddhismus und seine Geschichte in Indien. Übers. von H. Jacobi 2. Bd. Leipzig (Schulze) 1884. 8. (M. 7,10.)

King (W.), Considerations on the smooth-water anchorages or mud baks of Narrakal and Alleppy on the Travancore Coast. — *Geolog. Survey of India. Records.* XVII. 1884. p. 14.

La Touche (T. D.), Notes on a traverse through the eastern Khasia, Jainta and North Cachan Hills. — Ebds. XVI. 1883. p. 198.

Leonowens (A. H.), Life and travels in India. Philadelphia 1884. 12. (12 s. 6 d.)

Mantegazza (P.), India. Vol. I. Milano (Frat. Treves) 1884. 16. (l. 3,50.)

—, Studii sull' etnologia dell' India. P. I.—III. Gli abitanti del Sikkim. — *Archivio per l'antropologia* XIII. 1883. p. 177. 379. XIV. 1884. p. 63.

McCrindle (M. A.), Ptolemy's geography of India and Southern Asia. — *The Indian Antiquary.* 1884 p. 329.

Mosse (J. R.), Irrigation in Ceylon, ancient and modern. — *Colonies and India.* 1884. N. 613 f.

Müller (F. M.), Indien in seiner weltgeschichtlichen Bedeutung. Übers. von C. Capeller. Leipzig (Engelmann) 1884. 8. (M. 7.)

Murray's handbook of the Punjab, Western Rajaputana, Kashmir, and Upper Sindh. With a map. London (Murray) 1883. 320 S. 12. (15 s.)

Nesfield (J. C.), The Handjars of Upper India. — *Calcutta Review.* 1883. Oktober.

Oldham (T.), The thermal springs of India. — *Mem. of the Geolog. Survey of India.* XIX. 1882/83.

—, A catalogue of Indian earthquakes from the earliest time to end of A. D. 1869. — Ebds.

Oldham (R. D.), Note on the earthquake of 31st December 1881. — *Records of the Geolog. Survey of India.* Vol. XVII. P. 2. 1884. p. 47.

Ostindien, über die französischen Besitzungen in. — *Ausland.* 1884. N. 35.

Reulaux (F.), Eine Reise quer durch Indien im J. 1881. Erinnerungsblätter. Berlin (Allgem. Ver. f. deutsche Lit.) 1884. 8. (M. 7.)

Roepstorff (F. A. de), A dictionary of the Nancowry dialect of the Nicobarese language, in 2 parts. Edit. by Mrs. De Roepstorff. Calcutta (Home Depart. Press) 1884. XXV, 279 S. 8.

Rolfs (Ad.), Die Gipfel der Himalaja. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 174.

Schanz (H.), Zur Physiologie der Hindus. — *Globus.* XLV. 1884. N. 13.

—, Beitrag zur Beurtheilung der Ostindischen Kastenfrage. — Ebds. XLVI. 1884. N. 11 f.

Schlagintweit (E.), Die Ersteigung des Tahht-i-Soliman im indisch-afghanischen Grenzgebirge. — *Ausland.* 1884. N. 27.

—, Wander- und Zigeunerstämme im nordwestlichen Indien (Pandschab). — *Globus.* XLVI. 1884. N. 4 ff.

—, Handel und Gewerbe in Ahmedabad. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 6.

Sewell (R.), On some new discoveries in Southern India. — *Journ. of the R. Asiat. Soc. of Great Britain.* N. Ser. XVI. 1884. p. 31.

Simpson (W.), Pujahs in the Sutlej Valley, Himalayas. — *Journ. of the R. Asiat. Soc. of Great Britain.* N. Ser. XVI. 1884.
Stone, The excaved temples of India and their antiquity. — *Transact. of the Roy. Soc. of Literature.* XIII. 1. 1884.
Tribes on my Frontier: on Indian Natularist's foreign policy. By E. H. A. 2nd edit. with illustr. by F. C. Macrae. London (Thacker) 1884. 224 S. 8. (8 s. 6 d.)
v. Ujfalvy (K. E.), Aus dem westlichen Himalaja. Erlebnisse und Forschungen. Leipzig (Brockhaus) 1884. 8. (M. 18.)
Walker (J. T.), Synopsis of the results of the operations of the Great Trigonometrical Survey of India. Vol. XIV — XVI. Dehra Dun 1883. 4.
Werner (W.), Das Kaiserreich Ostindien und die angrenzenden Gebirgsländer. Jena (Costenoble) 1884. 8. (M. 11.)

Hinter-Indien.

l'Annam et du Tonkin, les mines. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 16. 1883. p. 95.
Assam und British Burma, Grösse und Bevölkerung von. — *Ausland.* 1884. N. 16.
Aumotte, Excursion dans la province de Lang-son (Tonquin). — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 147.
Aumotte, Tong-King. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 9. 72.
—, Tong-King. De Hanoi à la frontière du Kouang-Si. — Ebds. XVII. 1884. p. 890. XVIII. p. 41.
Aymonier (E.), Recherches et mélanges sur les Chams et les Khmèrs. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 167.
—, Notes sur les coutumes et croyances superstitieuses des Cambodgiens. Ebds. N. 16. 1883. p. 133.
—, Critique du „Royaume du Cambodge" de M. Moura. — Ebds. N. 16. 1883. p. 207.
Bannar, das Volk der. Nach den Forschungen der Missionare Comber, Dourisboure und Gerlach. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* III. 1884. p. 1.
Bird (J. L.), Der goldene Chersones. Frei übers. von A. Helms. Leipzig (Hirt & Sohn) 1884. 8. (M. 7,50.)
Birmanie anglaise, Études sur la végetation, l'administration et les produits des forêts de la. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 15. 1883. p. 491.
de Bizemont (H.), L'Indo-Chine française: Basse-Cochinchine, Annam, Tong-King. Paris (Libr. de la Soc. bibliogr.) 1884. 18. (fr. 1.)
Bock (C.), Genom öfre Siam och Lao. — *Ymer. Tidskr. utg. af Svenska Sällsk. f. Antropol. etc.* 1884. p. 49.
—, Wie man in Siam die Armen begräbt. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 13.
Bouinais (A.), La Cochinchine contemporaine. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 9.
Bouinais (A.) et A. Paulus, Le royaume du Cambodge. — *Revue marit. et colon.* LXXXII. 1884. p. 517.
Boulangier, Les mines de fer de Compong-Swai. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 191.
Cameron (W.), On the Patani (Perak). — *Journ. of the Straits Branch of the R. Asiat. Soc.* 1883. Juni. p. 123.

Campion, Voyage de l'Alouette de Pnom-Penh à Sambor. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 18. 1884. p. 507.
Carrau (P.), Du commerce et de l'agriculture chez les Moïs. — Ebds. N. 14. 1882. p. 270.
Castonnet-Desfosses (H.), Les relations de la France avec le Tonkin et la Cochinchine, d'après les documents inédits du Ministère de la Marine. — *Bullet. de la Soc. acad. Indo-Chinoise.* 2me Sér. II. 1884. April.
Cochinchine française, Divisions administratives de la. — *Revue géogr. internat.* 1883. N. 98.
Colquhoun (A. R.), Quer durch Chryse. Forschungsreise durch die südchinesischen Grenzländer und Birma von Canton nach Mandalay. 2 Bde. Leipzig (Brockhaus) 1883. 8. (M. 24.)
—, Autour du Tonkin. Chine méridionale. Vol. I. Paris (Oudin) 1884. 18. (fr. 30.50.)
Cordier (H.), Mémoires sur le Pégou, tirés des Archives de la Marine et des Colonies. — *Revue de l'extrême-Orient.* II. 1884. p. 505.
Délouette, Quelques notes sur la péninsule malaise. — *Missions cathol.* XVI. 1884. N. 789 ff.
Des devises du Desert, La France dans l'extrême Orient. — *Bullet. de la Soc. normande de gèogr.* 1883. p. 401.
Desgodins (l'abbé A.), La région limithrophe du Thibet, de la Birmanie, de l'Assan et de la Chine. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 278.
Dupuis (J.), Mon retour au Tong-King, 1883-84. — *Revue de Géogr.* XIV. 1884. N. 11 ff.
Faure (F.), Renseignements commerciaux sur le Tonkin. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 559.
de Foucault, Note sur un moyen d'amélioration de la navigabilité de l'arroyo de la Poste. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 187.
French in Indo-China. With a narrative of Garnier's explorations in Cochin-China, Annam and Tonquin. With 33 illustr. London (Nelson) 1884. 258 S. 12. (2 s.)
Gaffarel (P.), Les intérêts français en Orient vers 1789. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 559. 585. 626.
Gautier (A.), Voyage au pays des Moïs. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 14. 1882. p. 219.
Geerts (A. J. C.), Les aventures du japonais Yamada Nagamasa à Siam. — Ebds. N. 14. 1882. p. 213.
Gouy (Edm.), Note sur le Cambodge. — *Bullet. de géogr. commerc. du Havre.* N. 1. 1884. p. 2.
v. Hellwald (Fr.), Annam und Tonkin. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 507. 651. II. p. 110.
Hinterindiens Veränderungen im Innern. — *Ausland.* 1884. N. 37.
Jacquet (L.), Sur le Tonkin. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 309.
Kergaradec (C. de), Notes de voyage de Hanoï à Bac-ninh et à Thai-nguyen. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 81.
Labarthe (Ch.), Le Tonking, esquisse historique et ethnographique. — *Revue de géogr.* XIV. 1884. p. 268.
—, La frontière nord du Tonking; Langson, Cao-Bang, Thaï-nguyen. — Ebds. XIV. 1884. p. 321.

Lagrée (Doudart de), Explorations et missions de Doudart de Lagrée, chef de la mission du Mekong et du haut Song-koi. Extraits de ses manuscrits, mis en ordre par de Villemereuil. Paris (Tremblay) 1884. CXVI, 684 S.

Lamette (Ch.), La voie du fleuve Rouge, le Yûn-Nân et le Tong-King. — *Bullet. de la Soc. normande de géogr.* 1884. p. 1.

Lamouroux (G.), Notes sur le Tong-King. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1883. p. 387.

Landes, Notes sur les moeurs et superstitions populaires des Annamites. — — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 14. p. 250. N. 15. p. 580.

Langkavel (B.), Die Bewohner der Südwestküste der Malaiischen Halbinsel. — *Ausland.* 1884. N. 36.

Launay, Histoire ancienne et moderne de l'Annam, Tong-king et Cochinchine depuis l'année 2700 avant l'ère chretienne jusqu'à nos jours. Paris (Challamel aîné) 1884. 256 S. 8. (fr. 7,50.)

Lemire (Ch.), L'Indo-Chine; Cochinchine française, royaume de Cambodge, royaume d'Annam et Tonkin. Paris (Challamel) 1884. 8.

Le Myre de Vilers, Sur le voyage d'étude fait au Tonkin par MM. Henri Vienot et Alb. Schroeder. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 17. 1884. p. 125.

Loftus (A. J.), Notes on a journey across the Isthmus of Krâ, made with the french Government Survey Expedition, January—April 1883. With explanatory map and sections, and appendix containing reprint of report to the Indian Government by Capt. Fraser and Forlong in 1863. London (Stanford) 1883. 38 S. 8. (5 s.)

Mahé de le Bourdonnais (A.), La route française au Tonkin; Canal de Malacca. Paris (Challamel) 1884. 16. S 8.

— et G. Marcel, Un Français en Birmanie, voyages et travaux. Paris (Ollendorf) 1884. 18. (fr. 4.)

Marche (A.), Rapport-général sur une mission à la presqu'île de Malacca et aux îles Philippines. — *Arch. d. missions scientif.* X. 1883. p. 331.

Maxwell (W. E.), Shamanism in Perak. — *Journ. of the Straits Branch of the R. Asiat. Soc.* N. 12. 1884. p. 222.

Müller-Beeck (F. G.), Die Expedition zur Erforschung der Schan-Gebiete (Hinterindien). — *Ausland.* 1884. N. 25.

—, Die Handelsbeziehungen Hinterindiens. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 260.

Néis (P.), Voyage dans l'Indo-Chine. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 295.

—, Excursion dans le Haut-Laos. — Ebds. 1884. p. 58. vgl. *Globus.* XLVI. 1884. N. 7.

—, Rapport sur une excursion faite chez les Moïs, du 1er novembre 1880 au 8 janvier 1881. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 5.

—, Rapport sur un voyage d'exploration aux sources du Dong-nai. — Ebds. N. 10. 1881. p. 15.

Norman (C. B.), Tonkin; or, France in the far east. With maps. London (Chapman) 1884. 340 S. 8. (14 s.)

Page, Malaisie; curieuse excursion dans le royaume du Sultan de Kédah. — *Missions cathol.* XVI 1884. p. 253.

Pavie (A.), Excursion dans le Cambodge et le royaume de Siam. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 10. 1881. p. 99. N. 14. 1882. p. 294. N. 18. 1884. p. 385.

Petitot (A.), Voyage dans l'Indo-Chine. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 364.
Pnom-Penh, die Hauptstadt von Kambodja. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 17.
Portugais, les, au Cambodge. — *Cochinchine française. Excursions et reconnaissances.* N. 15. 1883. p. 476.
Postel (R.), Les sociétés secrètes indigènes de l'Indo-Chine. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 245. 281.
Quesnel, L'Indo-Chine, le royaume de Siam, l'empire birman, le Cambodge, la Cochinchine française, l'empire annamite. — *Bibliothèque universelle de Genève.* 1883. October f.
Renaud, Rapport sur le levé des côtes du Tonquin septentrional. — *Annales hydrogr.* 2e Sér. 1883. p. 54.
Rodanet (L.), Tonkin et Cochinchine. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1883/84. p. 47.
Roget (A. C.), Vingt ans en Annam. Paris (Libr. cathol.) 1884. 227 S. 8.
Scheuffgen (J.), Einiges über Annam und Tongking. — *Gaea.* 1884. p. 65.
Schlagintweit (E.), British-Indiens Grenznachbarn gegen China. — *Globus.* XLV. 1884. N. 5 f.
—, Die Landwege aus Hinterindien nach China. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 49. 117.
Siam — *Ausland.* 1884. N. 26.
Simon, De Birmanie au Yun-Nan. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 173. 201. 241. 273. 313.
Soubeiran, Route de l'Inde en Chine par l'Assam. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1883. p. 374.
Tonkin, L'émigration au. — *Bullet. de géogr. commerc. du Havre.* N. 1. 1884. p. 46.
—, le Delta du. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 177.
—, Lettres des évêques missionaires sur la situation actuelle. — Ebds. XVII. 1884. p. 425.
Tongking. — *Ausland.* 1884. N. 20.
Tongkings Metallschätze. — *Globus.* XLV. 1884. N. 13.
Tournafond (P.), Le Cambodge. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 180.
Viénot (H.) et A. Schroeder, Rapport sur le voyage d'études fait au Tonkin. — *Cochinchine française. Excursions et réconnaissances.* N. 16. 1883. p. 5. N. 18. 1884. p. 439.
Weld (F. A. S.), The Straits Settlement and British Malaya. — *Colonies and India.* 1884. N. 617. f.

Inseln des Indischen Oceans. Niederländisch Indien.

Abellu y Casariego (E.), Informe acerca de los terremotos sentidos en Nueva-Vizcaya (Filipinas) en Julio—Octubre de 1881. — *Bolet. d. Comisión del Mapa geolog. de España.* X. 1883. p. 343.
—, Apuntes físicos y geológicos tomados en el viaje de Nueva-Vizcaya á Manila. — Ebds. X. 1883. p. 363.
Agius, Población y commercio de las islas Filipinas. — *Revista de España.* 1884. N. 385. ff.
Alemán y Gonzale (J.), L'Île de la Paragua (Philippines). Trad de l'Espagnol par A. W. Taylor. Paris (Challamel aîné) 1884. 12. S. 8.
Alfuren, die Religionsbegriffe der, von Halmahera (Djilolo). — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVI. 1883. p. 607.
Alfuren, Eheschliessung bei den, auf Halmahera. — *Ausland.* 1884. N. 27.

Alkemade (J. A. van Rijnvan), Beschrijving eener reis van Bengkalis langs de Rokan-Rivier naar Rantau Binoewang. — *Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenk. van Nederlandsch Indië.* 4. Volg. VIII. 1884. p. 49.

Antoine (Ch.), Bornéo. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 84.

Atjeh, Varia over. — *Tijdschr. van het. Indisch Aardrijksk. Genootsch.* 1. Jaarg. 1883. Afl. IV.

Balen (J. Hendrigk van), De verovering van Jacatra en de stichting van Batavia door Jan. Pietersz. Coen. (Bildet d. 10. Thl. von: De Nederlanders in Oost en West.) Amsterdam (Leendertz) 1884. 8. (f. 1,60.)

Bas (F. de), La cartographie et la topographie des Indes Orientales Néerlandaises. Leiden (Brill) 1884. 8. (f. 0,50.)

Bastian (A.), Indonesien oder die Inseln des malayischen Archipels. 1. Lief. Die Molukken. Berlin (Dümmler) 1884. 8. (M. 5.)

Bernstein's Laaste reis van Ternate naar Nieuw-Guinea, Salavati en Batavia, 17. October 1864 bis 19. April 1865. Dagboek. Bewerkt door Mr. S. C. J. W. van Musschenbroek. — *Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenk. van Neêrlandsch Indië.* 4. Volg. VII. 1883. p. 21.

Blaise (J.), Borneo et les Dayaks. — *Mém. de la Soc. d. études japonaises, chinoises etc.* III. 1884. p. 44.

Blumentritt (F.), Ein Ausflug nach dem Distrikt auf Luzon, Principe. — *Globus.* XLV. 1884. N. 7.

—, Die Eingeborenen Luzons. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 436. 490.

—, Mittheilungen über die Negritos und die Kopfjägerstämme des nördlichen Luzon. — *Globus.* XLV. 1884. N. 5.

—, Begleitworte zu meiner Karte der Insel Mindanao. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 257.

—, Die Industrie-Arbeiter und Handwerker der Philippinen. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 6.

—, Die Insel Basilan (Philippinen). — *Globus.* XLVI. 1884. N. 12.

—, Die Eingeborenen der Insel Palawan. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 161.

Bonaparte (le Prince Roland), Les premières nouvelles concernant l'éruption du Krakatau en 1883 dans les journaux de l'Insulinde. Paris (impr. Maréchal et Montorier) 1884. 23 S. 8.

Brunei, Verwaltung und Handel in. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 10.

Campen (C. F. H.), Eenige mededeelingen over de Alfoeren van Hale-mahéra. — *Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. van Nederl. Indië.* 4. Volg. VIII. 1884. p. 162.

—, (H. G.), Der Ausbruch des Krakatau. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 266.

Centeno (J.), Memoria sobre los temblores de tierra ocuridos, en Julio de 1880 en la isla de Luzón. — *Bolet. d. Comisión del Mapa geolog. de España.* X. 1883. p. 1.

Cluijsenaer (J. L.), Nota over spoorweg-aanleg in Midden-Sumatra. Rapport IV. Uitgeg. door het Department van Koloniën. 's Gravenhage (Mart. Nijhoff) 1884. 8. (f. 3.)

Concas (V. M.), La Sultania de Joló. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVI. 1884. p. 153.

—, Sobre las relaciones de España con Jolo. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVM. 1884. p. 400.

Cotteau et Korthals, Mission française au Krakatau. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 452.

Courret (A.), A l'est et à l'ouest dans l'Océan Indien. Paris (Chevalier-Marescq.) 1884. 10. (fr. 5.)

Delavaud (L.), Études sur les colonies espagnoles. Borneo. — *Bullet. de la Soc. Franco-Hispano-Portugaise de Toulouse.* IV. 1883. p. 113.
Distrikt Principe auf Luzon, Leben, Sitten und Gewohnheiten der wilden Stämme des. Nach dem spanischen Manuscript von M. Lillo de Garcia und eigenen Erfahrungen bearb. von A. Schadenberg. — *Ausland.* 1883. N. 52.
v. **Ernst** (F.), Niederländisch Indien. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 7.
Forbes (H. O.), Three months' exploration in the Tenimber Islands, or Timor Laut. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 112.
—, On the Kubus of Sumatra. — *Journ. of the Anthropolog. Inst. of Great Britain.* XIV. 1884. p. 121.
Grabowsky (F.), Der Distrikt Busson Timor in Südost-Borneo und seine Bewohner. — *Ausland.* 1884. N. 23.
—, Das Feilen und Färben der Zähne bei den Bewohnern Südost-Borneos, speciell den Malaien der Distrikte Batang Alai und Laboean-Amas. — *Ausland.* 1884. N. 7.
Gravier (G.), Brau de Saint-Pol Lias chez les Atchés. — *Bullet. de la Soc. normande de géogr.* 1884. p. 19.
Groneman (J.), Javaansche rangen en pajoengs. — *Tijdschr. van het Indisch Aardrijksk. Genootsch.* 1. Jaarg. 1883. p. 1.
Halmaheira, ein Totenfest auf. — *Ausland.* 1883. N. 46.
Henrard, Les Indes orientales néerlandaises. — *Bullet. de la Soc. roy. de géogr. d'Anvers.* IX. 1884. p. 65.
Java, Triangulation de, et de Sumatra. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 100.
—, la salidas y puestas del sol y el terremoto de. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XV. 1883. p. 409.
Jooris (J.), Aperçu politique et économique sur les colonies Néerlandaises aux Indes Orientales. Bruxelles (Muquardt) 1884. 8. (fr. 2.50.)
Kan (C. M.), Histoire des découvertes dans l'Archipel Indien. Nos connaissances géographiques. Actuelles sur ce groupe d'îles. Lacunes dans ces connaissances et moyens de les remplir. Leiden (Brill) 1882. (fr. 0,50.)
Kern (H.), Over den invloed der Indische, Arabische en Europeesche beschaving op de volken van den Indischen Archipel. Leiden (Brill) 1883. (f. 0,50.)
Kielstra, Steenkolen en spoorwegen ter westkust van Sumatra. — *De Gids.* 1884. Oktober.
Kneeland (S.), The Philippine Islands: their physical characters, customs of the people, products, earthquake phenomona, and savage tribes. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 73.
Krakatau, der officielle Bericht über den Ausbruch von, am 26.—28. August 1883. Aus dem Holländ. übers. von E. Metzger. — *Gaea.* 1884. p. 422. 478. vgl. A. **Sauer**, Die Krakatau-Aschen des J. 1883. Ebds. p. 260.
—, the volcanic eruption of. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 142.
Krakatoa, die durch den vulkanischen Ausbruch vom 26. und 28. August 1883 auf und bei der Insel, in der Sunda-Strasse verursachten Veränderungen. — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 60.
Kuyper (J.), Het bevolkingscijfer van Nederlandsch Oost-Indië. — *Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenk. van Nederlandsch-Indië.* 1883. p. 9.
Lacroix (L.), Relation d'un voyage dans l'Océan Indien. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* II. 1883. p. 150. 245. 372. III. 1884. p. 295. 541.

Langen (K. F. H. van), Het Eiland Si Maloer. — *Tijdschr. van het Indisch Aardrijksk. Genootsch.* 1 Jaarg. 1883. Afl. III.

Le Monnier (Franz, Ritter), Das nördliche Borneo nach dem heutigen Standpunkte unserer Kenntnisse. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVI. 1883. p. 465. 520.

v. Lendenfeld (R.), Die Koinzidenz des Nebelglühens mit dem Ausbruche des Krakatau. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 335.

Leys, On the rivers of Borneo. London. Bloebook C. 3731. p. 17.

Loczy (L. v.), Über die Eruption des Krakatau im J. 1883. — *Mittl. d. K. ungar. geolog. Anstalt.* XIV. 1884. p. 122.

Loman, Een kijkje in de Palembangsche bovenlanden. — *De Gids.* 1884. 13. Sept.

Die Lubus auf Sumatra. — *Ausland.* 1884. N. 14. vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 20.

Manille, Notes sur, et les îles Philippines. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 529.

Marburg (E.), Ein Besuch auf Borneo und ein Ausflug zu den Dayaks. — *Westermann's illustr. deutsche Monatsh.* 1884. Mai.

Marche (A.), Quelques mots sur l'île de la Paragua (Palaouan) et les îles voisines. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 457.

Martin (K.), Die wichtigsten Daten unserer geologischen Kenntniss vom Niederländisch Ost-Indischen Archipel. — *Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenk. van Nederlansch Indië.* 1883. p. 17.

Martin (L.), Briefe aus Sumatra. — *Ausland.* 1884. N. 28. 34.

Menten (J. H.), Het vaarwater uit zee langs de Barito- en Martapoerarivier. — *Jaarb. v. h. mijnwezen.* D. XII. p. 56.

Merapi, Veränderungen des Vulkan, auf Java. — *Ausland.* 1884. N. 12.

Metzger (E.), Das Cultursystem und die heutigen Verhältnisse auf Java. — *1. u. 2. Jahresber. d. Würtemberg. Ver. f. Handelsgeogr.* 1884. p. 55.

—, Der vulkanische Ausbruch in der Sundastrasse. — *Globus.* XLV. 1883. N. 9.

—, Die Timorlaut-Inseln. — *Ausland.* 1884. N. 34.

Meyer (Hans), Die Igorrotes von Luzon. — *Z. f. Ethnologie.* Verhdl. d. Ges. XV. 1883. p. 377. vgl. Blumentritt, Igorroten. Ebds. XVI. 1884. p. 56.

Montano (J.), Voyage aux Philippines. — *Tour du Monde.* 1884. N. 1206. 1208. 1229 ff. vgl. *Globus.* 1884. XLVI. N. 1 ff.

—, Mission scientifique à Luçon, Mindanao, Soulore et Bornéo. *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 265.

Moya (F.), Las Islas Filipinas en 1882. Madrid. (Tip. de El Correo) 1884. 4. (24 r.)

Müller-Beek (F. G.), Der Seeverkehr der Chinesen im malayischen Archipel vor 1300. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1882/84. p. 26.

Navarro (Fr. P.), Islas Calamianes (Filipinas); plan de almas y descripción de la parroquia de Culión. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVII. 1884. p. 179.

Neumann (J. B.), Reis naar de onafhandelijke landschapen Mapat Toenggoel en Moeara Soengei Lolo VI. Kota. — *Tijdschr. v. Indische taal-, land- en volkenk.* D. XXIX. 1883. p. 1.

—, Nota betreffende de onafhandelijke landschappen Mapat Toenggoel etc. — Ebds. D. XXIX. 1883. p. 38.

Neumayer, Über die jüngsten vulkanischen Ausbrüche in der Sundastrasse in ihrer Einwirkung auf die Atmosphäre. — *Verhdl. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 87.

Neumayer, Bericht über die vulkanischen Ausbrüche des J. 1883 in ihrer Wirkung auf die Atmosphäre. Forts. — *Meteorolog. Z.* 1884. p. 277.

Nord-Borneo, die Vogelnesthöhlen von Gomanton auf. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 2.

Ophuijsen (C. A.), De Loeboes. — *Tijdschr. v. Indische taal-, land- en volkenk.* XXIX. 1883. p. 88.

Pasco (Crawford), Englishmen in Timor Laut. — *Proceed. of the Roy. Soc.* 1884. p. 472.

Posewitz (Th.), Die Goldfelder Borneos. — *Ausland.* 1884. N. 25.

Aus den Reiseberichten des Kapt. Albrand, Führer des Schiffes „Emma Römer". (Soerabaya. Ostküste von Java. Von Soerabaya nach Makassar. Juni 1883.) — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 82.

Rezzadore (P.), I terremoto di Giava. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* XVIII. 1883. p. 897.

v. Rosenberg (B.), Eenige aantekeningen naar aanleiding van het „Dagboek van Dr. H. A. Bernstein's laaste reis, bewerkt door Mr. S. C. J. W. van Musschenbroek". — *Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. van Nederl. Indië.* 4. Volg. VIII. 1884. p. 119.

Saint-Pol Lias (X. Brau de), De France à Sumatra, par Java, Singapour et Pinang. Les Anthropophages; Paris (Oudin). 1884. 394 S. 12.

—, Voyage en Malaisie. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 39.

—, Ile de Sumatra. Chez les Atchés. Paris (Plon, Nourrit & Co.) 1884. 18. (fr. 4.)

—, Les Battaks. — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 227.

Santos Vaquinhas (Jose dos), Timor. — *Bolet. da Soc. de geographia de Lisboa.* 4ª Ser. 1883. p. 277. 307.

Schelle (C. J. van), De geologisch-mijnbouwkundige opneming van een gedeelte van Borneo's Westkust. — *Jaarb. v. h. mijnwezen.* D. XII.

Schreiber (A.), Vergleichung der Battas und Dajaken. — *Ausland.* 1883. N. 49.

Schulze (L. F. M.), Der jüngste Ausbruch des Vulkans Krakatau. — *Z. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 81.

Semper (C.), Reisen im Archipel der Philippinen. 2 Thl. Wissenschaftliche Resultate. 4 Bd. 1. Abthl. Die Sipunculiden von J. G. de Man, C. Bülow und E. Selenka. 2. Hälfte. Wiesbaden (Kreidel) 1884. 4. (M. 28.)

Sonndorfer (R.), Handel und Verkehr mit Niederländisch Indien. Wien (Hölder) 1884. 8. (M. 2,72.)

Staden ten Brink (P. B. van), Zuid-Celebes. Bijdragen tot de krijgsgeschiedenis en militaire geographie van zuidelijke landtong van het eiland Celebes. Ten dienste van Officieren etc. Utrecht (Kemink & Zoon) 1884. 8 (f. 6.)

Stoop (A.), Over de geologie van het meer Klakat in Probolingo. — *Jaarb. v. h. mijnwezen.* D. XII.

Sumba, die Insel, und ihre Bewohner. — *Ausland.* 1884. N. 17.

Sunda-Strasse, die Katastrophe in der. — *Annal. d. Hydrogr.* 1884. p. 201. 254. 359. vgl. *Ausland.* 1883. N. 46. 50. 52. 1884. N. 3. *Gaea.* 1884. p. 74.

Sonda, los terremotos del estrecho de. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XV. 1883. p. 397.

—, Fenómenos volcánicos en el estreche de. — Ebds. XV. 1883. p. 403.

Teuscher (R.), Zur Ethnographie von West-Java. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* II. 1884. p. 12.

Tiele (P. A.), De oudste kaarten van den Maleischen Archipel. — *Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. van Nederlansch-Indië.* 1883. p. 1.

—, De Europeers in den Maleischen Archipel 1606—10. Forts. — Ebds. 4. Volg. VIII. 1884. p. 49.

Van den Berg (N. P.), Vroegere berichten omtrent Krakatau. De uitbarsting van 1680. — *Tijdschr. v. Indische taal-, land- en volkenk.* XXIX. 1883. p. 208. Abdruck: Batavia (Bruining) 1883. 23 S. 8.

Van den Stock (J. P.), Uitbarstingen van vulkanen en aardbewingen in den Oost-Indischen Archipel waargenomen gedurende het jaar 1881. — *Natuurk. Tijdschr. v. d. K. Natuurk. Ver. in Nederlandsch Indië en Batavia.* D. XLII. 1883. p. 241.

Van Dijk (P. A. L. E.), Rapport over de Loeboe-Bevolking in de onderafdeeling Groot-Mandheling en Batang-Natal. — *Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. van Nederl.-Indië.* 4. Volg. VIII. 1884. p. 151.

Van Dijken, Küsten- und Bergfahrten in Halemahera. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* II. 1884. p. 121.

Van Rijn van Alkemade, Beschrijving eener reis van Bengkalis langs de Rokan-Rivier naar Rantau Binoewang. — *Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. van Nederl.-Indië.* 4. Volg. VIII. 1884. p. 21.

Veth (P. J.), Java. Geographisch, ethnologisch, historisch Register en verbeteringen. Haarlem (De Erven F. Bohn) 1884. 8. (f. 1,50.)

Verbeek (R. D. M.), Topographische en geologische beschrijving van een gedeelte van Sumatras Westkust. Batavia 1883. 674 S. 4.

—, Kort verslag over de uitbarsting van Krakatau op 26.—28. Augustus 1883. 's Gravenhage (Mart. Nijhoff) 1884. 8. (f. 0,50.)

Weitzel (A. P.), Geschiedkundig overzicht van de expeditie naar Tomorie op Celebes in het jaar 1856. — *Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. van Nederl.-Indië.* 1883. p. 85.

Willkomm (M.), Über Kulturgewächse der malaiischen Inseln und deren Anbau. — *Globus.* XLV. 1884. N. 15 f.

Afrika.

Allgemeines.

Archinard (L.), La fabrication de fer dans le Soudan. — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 249.

(Bastian, Ad.), Europäische Colonien in Afrika und Deutschlands Interessen sonst und jetzt. Berlin (Dümmler) 1884. 8. (M. 1.)

Blind (K.), Deutschland und England in Afrika. — *Gegenwart.* 1884. N. 38.

Buchner (M.), Über die Technik des Reisens in Afrika. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 59.

—, Kunst und Witz der Neger. — *Ausland.* 1884. N. 1.

Conferenze tenutesi in Milano presso la Società d'esplorazione commerciale in Africa, publ. e illustr. per cura della stessa. Vol. II. Conferenze de 1883. Milano 1883. 151 S. 8. (l. 3.)

Cust (R. A.), A sketch of the modern languages of Africa. 2 vol. London (Trübner) 1883. 566 S. 8. (25 s.)

Desgrand (L.), Importance des sociétés et des idées réligieuses dans l'Afrique Mahometane. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. 3. Livr.

Duveyrier (H.), La confrérie musulmane de Sidi Mohammed ben 'Ali es-Senoûsî et son domaine géographique, en l'année 1300 de l'hégire = 1883 de notre ère. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 145. vgl. *Globus.* XLVI. 1884. N. 17 f. *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 121. 150. 212. 247. 282.

Johnston (K.), Afrika. 3rd edit. revised and corrected by E. G. Ravenstein. With ethnological appendix by A. H. Keane. New edit. London (Stanford's Compend. of geogr. and travel) 1884. 626 S. 8. (21 s.)
Knox (T. W.), Boy Travellers in the Far East. Vol. V. Adventures of two Youths in a journey through Africa. Illustr. New York 1883. 8. (15 s.)
Lanier, l'Afrique, choix de lectures de géographie, accompagnées de résumés, d'analyses, de notes explicatives et bibliographiques. Paris (Belin et fils) 1884. avec 57 vign. et 42 cartes. X, 920 S. 18.
Lannoy de Bissy (R. de), Notice sur la carte d'Afrique au 1 : 2 000 000. Paris (Libr. milit.) 1884. 8.
Müller-Frauenstein (G.), Neues und Altes über Afrika. — *Aus allen Zeiten u. Landen.* II. 1884. p. 675. 795.
Oberländer (R.), Deutsch Afrika. Land und Leute, Handel und Wandel in unseren Kolonien. Leipzig (Friedrich) 1884. 8. (M. 5.)
Paulitschke (Ph.), Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen in 1883. (Afrika.) — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 550.
—, Fortschritte der Afrika-Forschung. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1883. N. 12. 1884. p. 550.
Roches (L.), Trente-deux ans à travers l'Islam. I. Paris 1884. 508 S. 8.
Rohlfs (G.), Land und Volk in Afrika. Berichte aus den J. 1865—70. 3. Ausg. Norden (Fischer) 1884. 8. (M. 4.)
Stevenson (J.), The water highways of the interior of Africa. Notes on slave hunting and the means of its suppression; with maps. Glasgow 1883. 8.
Sudan, Ostafrika und Islam, Zeitgemässes über. — *Ausland.* 1884. N. 9 f.
Treutlein (P.), Die Durchquerungen Afrikas. Berlin (Habel; Virchows u. Holtzendorffs Sammlung. N. 483. 434.)
Verloop (M. C.), De binnenlandsche Handelswegen van Afrika. — *Tijdschr. van het Indisch Aardrijksk. Genootsch.* 1. Jaarg. 1883. Afl. IV.

Der Nordosten Afrika's (Ägypten. Nubien. Der ägyptische Sudān. Abessinien).

v. Assenbuch (L.), Der Sudanaufstand und die englische Politik. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 615.
Beltrame (l'abbé), Le Nil Blanc et les Denka. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 33. 278.
Berber, die Stadt. — *Ausland.* 1884. N. 33.
Betham-Edwards, Alexándrine Tinné, African explorer. London (Griffith & F.) 1884. 86 S. 12. (6 d.)
F. Bohndorff's Reise nach Dar Abu Dinga. Mit einer Einleitung von Dr. Georg Schweinfurth. — *Ausland.* 1884. N. 28 f.
Borel (L.), Conférence sur l'Egypte. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 157.
Brugsch (H.), Bilder aus Oberägypten. — *Gartenlaube.* 1884. N. 31.
Buchta (R.), Der Sudan und der Mahdi. Das Land, die Bewohner und der Aufstand des falschen Propheten. Stuttgart (Cotta) 1884. 8. (M. 1,20.) vgl. *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 277.
—, Der Aufstand im Sudan. — *Ausland.* 1884. N. 10 ff.
Camperio, Il Sudan egiziano e la tratta dei negri. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 144.
Carcereri (St.), Kordofan et Djebel-Nouba. — *Missions cathol.* 1883. N. 746 ff.

Colaci (F.), Commercio ed agricolture in Abissinia. — *Cosmos di Cora.* VIII. 1884. p. 51.
Concas y Palan, Coudiciones de navegación y politicas de los canales de Suez y Panama. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVII. 1884. p. 65.
Dawson, Egypt and its people. — *The Leisure Hour.* 1884. July.
Debize, Le Soudan égyptien et le Nil. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. p. 117.
Deckert (E.), Der ägyptische Sudan. — *Deutsche Revue.* IX. 1884. Hft. 4.
Dunraven, The Soudan: its history, geography, and characteristics; a lecture delivered before the members of the Acock's Green Institute. London (Simpkin) 1884. 30 S. 8. (3 d.)
Emants (M.), Langs den Nijl. Aanteekenigen van een toerist. Haarlem (Gosler) 1884. 8. (f. 1,90.)
Emin Bey, Über Handel und Verkehr bei den Waganga und Wanyoro. — *Ausland.* 1884. N. 1.
Felkin (R. W), Notes on the Madi or Moru tribe of Central Africa. — *Proceed. of the R. Edinburgh Soc.* XII. 1883/84. p. 303.
Ganzenmüller (K.), Das Gebiet des Schilluk und Bakara, Dar Nubah, Taklah und Kordofan. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VII. 1885. p. 11.
—, Sennaar. — *Globus.* XLV. 1884. N. 8 ff.
Gessi Bascia, Sette anni nel Sudan Egiziano. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 63. 102. 132. 167. 196. 233.
Geyer (F. X.), Reiseskizzen aus Aegypten und Sudan. — *Ausland.* 1884. N. 42 f.
Grant (J. A.), Route march, with camels, from Berber to Korosco in 1863. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 326.
Heawood (E.), The River Kuta of Lupton Bey. — Ebds. 1884. p. 344.
Hervé (J.), L'Egypte. Paris (Jouvet) 1883. 256 S. 18.
James (F. L.), The wild tribes of the Soudan: an account of travel and sport chiefley in the Basé Country. Being personel experiences and adventures during three winters spent in the Soudan. London (Murray) 1883. 286 S. 8. (21 s.)
Jullien, Voyage dans le désert de la Basse-Thébaïde aux couvents de St. Antoine et de St. Paul. — *Missions catholiques.* XVI. 1884. p. 776 ff.
Kallenberg, Der Handel mit Perlen und Perlmutterschalen im roten Meere. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 3.
Keane (A. H.), Ethnology of Egyptian Sudan. — *Journ. of the Anthropolog. Institute of Great-Britain.* XIV. 1884. p. 91.
—, The Egyptian Sudan and its inhabitants. — *Nature.* XXIX. 1884. N. 743.
Lauth, Zur Exodusfrage. — *Ausland.* 1884. N. 31.
Lepic (L.), La dernière Egypte. Paris (Charpentier) 1884. 323 S. 8. (fr. 10.)
Licata (G. B.), La missione italiana in Abissina ed in Gogiam. — *L'Esplorazione.* I. 1883. p. 3.
Longo (P.), I viaggi di Juan Maria Schuver. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 19. 50.
Lupton (Malcolm), Mr. Frank Lupton's (Lupton Bey) geographical observations in the Bahr-el-Ghazal region. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 245.
Menges (J.), Jagdzug nach dem Mareb und obern Chor Baraka, März u. April 1881. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 162.

Mosconas, La route de Souakim à Berber. — *L'Exploration*. XVII. 1884. p. 284.
Munzinger (W.), Ostafrikanische Studien. 2. Ausg. Basel (Schwabe) 1883. 8. (M. 6.)
Oxley (W.), Egypt and the wonders of the Land of the Pharaohs. London (Trübner) 1884. 326 S. 8. (7 s. 6 d.)
Paponot (F.), L'Egypte. Son avenir agricole et financier. Paris (Baudry & Co.) 1884. 8. (fr. 10.)
Paul (E.), Ägypten in handelspolitischer Hinsicht. Berlin (Habel; Deutsche Zeit- und Streitfragen. Hft. 192) 1884. 8. (75 Pf.)
—, Die Engländer in Aegypten. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 385.
Peney (A.), Ethnographie du Soudan égyptien. IV. Fazoglou. — *Revue d'Ethnographie*. III. 1884. p. 43.
Poole (S. L.), Social life in Egypt: a description of the country and its people. With illustr. London (Virtue) 1884. 136 S. 4. (21 s.)
Porena (F.), Sulle condizioni odierne dell' Abissinia a proposito di un libro di G. Rohlfs. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. 14. 1884. p. 577.
Rabino (J.), Some statistics of Egypt. — *Journ. of the Statist. Soc.* XLVII. 1884. p. 415.
Raffray (A.), L'Abissinia. — *L'Esplorazione*. I. 1883. p. 10.
Rivoyre (D. de), L'Abyssinie égyptienne. — *L'Exploration*. XVII. 1884. p. 391. 466. 532. 562. 631. 664. 700. 782. 813. 863.
Rohlfs (G.), Egypten, Sudan und Abessynien. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 3.
—, Städte am Rothen Meere. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. August.
—, Liegt ewiger Schnee in Abessinien? — *Ausland*. 1884. N. 26.
Rosellini (J.), Lettere scritte dall' Egitto e non mai pubblicate. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 109. 206.
Russel (Comte St.), Une mission en Abyssinie et dans le Mer Rouge. Paris (Plon, Nourrit & Co.) 1884. 18. (fr. 3,50.)
Schuvers (J. M.), aus den letzten Briefen. — *Ausland*. 1884. N. 16.
v. **Schweiger-Lerchenfeld**, Der Sudan. — *Österreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1883. N. 12.
Schweinfurth (G.), De l'avenir du Soudan égyptien. — *L'Exploration*. XVIII. 1884 p. 65. 117.
—, Le lac Moeris et les nouvelles recherches de M. Cope Whitehouse. — *Bullet. de la Soc. Khédiviale de géogr.* IIe Sér. N. 5. 1884. p. 247.
—, Le Docteur Junker. — *L'Exploration*. XVII. 1884. p. 809. 849.
de Sostén (J. V. Ambargues), Noticias acerca de la expedición científica, geográfica y mercantil realizada en el Africa oriental. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XV. 1883. p. 283.
The **Soudan** and Abyssinia. 1884. A visit to an Abyssinian Robber at home. — *Blackwood's Magaz.* 1884. October.
Suakim. — *Ausland*. 1884. N. 41.
Strecker, Über die abyssinische Expedition des Herrn Ambargues. — *Mitthl. d. Afrikan. Ges.* IV. 1884. p. 145.
— über seine Reise nach Abessinien. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1883. p. 472.
Stone (C. P.), The political geography of Egypt. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 361.
Taurin-Cahagne, Extrait d'une correspondance d'Abyssinie. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 171.

v. Warsberg (A.), Aus dem nubischen Nil. — *Augsburg. Allgem. Ztg.* 1884. N. 230 ff.
Wauters (A. J.), Gordon-Pacha et la route de Khartoum au Congo. — *Le mouvement géogr.* 1884. N. 5 ff.
Williams (J.), Life in the Soudan: Adventures among the Tribes, and travels in Egypt. Illustr. London (Remington) 1884. 8. (12 s. 6 d.)
Wilson (C. T.) u. R. W. Felkin, Uganda und der ägyptische Sudan. 2 Bde. Stuttgart (Cotta) 1883. 8. (M. 7.)

Der Nordrand Afrika's.

Broussais (E. O.), Recherches sur les transformations du Berber. — *Bullet. de Correspondance Africaine.* III. 1884. p. 200.
Mercier (E.), Les Berbères au VII[e] siècle de l'ère chrétienne. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Constantine.* 1884. p. 46.
Pallu de Lessert (Cl.), Les assemblées provinciales et le culte provincial dans l'Afrique romaine. — *Bullet. trimestr. d. antiquités africaines.* II. 1884. p. 1.
Rückert (K. Th.), Nach Nord-Afrika. Nach seinem Tagebuch geschildert. Würzburg. 1884. 12. (M. 5.)
Sabatier (C.), L'ethnologie de l'Afrique du Nord. — *Revue d'Anthropologie.* 1884. p. 404.

Tunesien.

Arène (P.), Vingt jours en Tunisie. Paris (Lemerre) 1884. 18. (fr. 3,50.)
Blancard, La Tunisie. — *Revue du monde latin.* III. 1. 2. 1884.
Boyé (M.), Le massif de Zaghouan. Description de La Goulette; Tunis, Manouba, Mohamédia, Zaghouan, Battria, Hammamet, Nebeul etc. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* II. 1883. p. 505. 586.
Cagnat (R.), Voyage en Tunisie. — *Tour du Monde.* 1884. N. 1222 f.
Childe (M[me] Blanche Lee), En Tunisie. Souvenir du voyage. — *Revue d. deux mondes.* T. 64. livr. 4. 1884.
Coeur (Pierre de), Promenade d'une Française dans l'intérieur de la régence de Tunis. Paris (Dreyfous) 1884. 18. (fr. 2.)
Cortebonel, Kairouan en 1883. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* II. 1883. p. 720.
Cosson (E.), Forêts, bois et broussailles des principales localités du nord de la Tunisie explorées en 1883 par la mission botanique. Paris (impr. nat.) 1884. 42 S. 8.
Delamare, Excursions dans le sud de la Tunisie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 200.
Dumerque (Ed.), The Chotto of Tunis; or the great inland sea of North Africa in ancient times. London (Allen) 1884. 8. (2 s. 6 d.)
Hennique, Caboteurs et pêcheurs de la côte de Tunisie en 1882. — *Revue marit. et colon.* LXXXII. 1884. p. 5.
Houdas (O.), et R. Basset, Mission scientifique en Tunisie. Bibliographie. I. — *Bullet. de Correspondance Africaine.* III. 1884. p. 5. 181.
Nachtigal (G.), Aus Tunis. — *Vom Fels zum Meer.* 1884. October.
Niel (O.), Tunisie; géographie et guide du voyageur. Paris (Challamel) 1884. 12.
Poinsot (J.), L'Aqueduc de Carthage. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 122.
de Rialle (G.), Monuments mégalithiques de Tunisie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Oran.* 1884. p. 259.

Rouire, Le littoral tunesien, le Sahel, le pays de Sfax; configuration du sol, hydrographie, aspect du pays. — *Drapeyron, Revue de géogr.* VII. 1883. N. 3 ff.
Tissot (Ch.), Exploration scientifique de la Tunisie. Géographie comparée de la Province Romaine d'Afrique. T. I. Géographie physique, historique. Chorographie. Paris (impr. nation.) 1884. 697 S. 4.
—, Découverte de la Colonia Ueitana Major. — *Arch. d. missions scientifiques.* X. 1883. p. 131.
—, Rapport sur la mission de M. J. Poinssot en Tunisie. — Ebds. p. 319.
Tunis, Konsulatsbericht aus, für 1882. — *Deutsches Handels-Archiv.* 1884. Januar.

Algerien.

Amat (Ch.), Les Beni-M'zab. Anthropologie de l'Algérie. — *Revue d'anthropologie.* VIII. 1884. p. 617.
Basset (R.), Mission scientifique en Algérie et au Maroc. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 303. 558.
Bernard, Excursion dans la province d'Alger. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 17.
Biskra, von Gibraltar nach der Oase. Reiseskizzen von A. v. S. Bonn (Strauss) 1884. 8. (M. 1.)
Blanchère (R. de la), Voyage d'étude dans une partie de la Maurétanie Césarienne. — *Arch. d. missions scientifiques.* X. 1883. p. 1.
Bonnafont, Pérégrinations en Algérie. 1830—42. Paris (Challamel) 1884. 18. (fr. 3,50.)
Cambon (F.), Le chemin de fer de Souk-Ahras à Tébessa, productibilité du cercle de Tébessa. Paris (Challamel) 1883. 32 S. 8.
Cat (E.), Observations critiques sur quelques cartes de l'Algérie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Constantine.* 1884. p. 25.
—, Notes de voyage. Le Zab Dahraoui. — Ebds. 1884. p. 7.
Clam (A. du Paty de), Étude sur le système de mer intérieure de M. Rouire. — *Compt-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 375.
Cosson (E.), Note sur le projet de création, en Algérie et en Tunisie d'une mer dite intérieure. — *Compte rendu de l'Acad. d. sc. de Paris.* 1883. p. 1191.
Ganeval, Sur les sources thermales et minérales d'Hamman R'Irha (Algérie). — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. p. 67.
Gastu, Le peuple algérien. Paris (Challamel) 1883. 143 S. 8. (fr. 2,50.)
Kobelt (M.), Hammam Rirha. — *Globus.* XLV. 1884. N. 18
Lambert (E.), A travers l'Algérie. Paris (Haton) 1884. 390 S. 18.
Limites, nos, naturelles de l'ouest (Vigie Algérienne). — *Bullet. de la Soc. de géogr. de la Province d'Oran.* 1884. p. 91.
Maire (J.), Souvenirs d'Alger. Paris (Challamel) 1884. 8. (fr. 4.)
Maystre, Excursion en Algérie et en Tunisie, mai—juin 1883. — *Biblioth. universelle de Genève.* 1884. N. 67 f.
Mer intérieure en Algérie, Étude sur la question de la. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 407.
Obreen (A. L. H.), Algerië. Voordracht. Leiden (Brill) 1884. 8. (f. 0,50.)
L'Oued-Rir', la région de. (Sahara de la province de Constantine.) — — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 205.
Rinn (L.), Marabouts et Khouans. Alger (Jourdan) 1884. 12.
Rouire. Mémoire sur la découverte de l'ancienne mer intérieure d'Afrique. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 25. 51.
—, Réponse à M. E. Mercier (concernant la mer intérieure d'Afrique. — — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Constantine.* 1883. p. 114.

Schwarz (B.), Frankreich jenseits des Mittelmeeres. Ein Wort zur Aufklärung über den Werth der algerischen Besitzungen, sowie zur praktischen Lösung der Colonienfrage überhaupt. Leipzig (Frohberg) 1884. 8. (60 Pf.)
Seguin (L. G.), Walks in Algiers and its surroundings. New edit. London (Strahan) 1884. 490 S. 8. (6 s.)
Tarry (H.), Excursion archéologique dans la vallée de l'Oued-Mya. — *Revue d'Ethnographie.* II. 1883. N. 1 f.
—, Les villes berbères de la vallée de l'Oued Mya. — Ebds. III. 1884. p. 1.
Tauxier (H.), Essai de restitution de la Table de Peutinger pour la Province d'Oran. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de la Province d'Oran.* 1884. p. 291.
Vars (Ch.), Excursion du Club Alpin aux ruines de Mahjiba. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Constantine.* 1884. p. 14.
Wahl, Les indigènes de l'Algérie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1884. p. 88.

Marokko.

Bizemont (Vicomte de), La France et le Maroc. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 853.
Canal, La frontière Marocaine. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de la Province d'Oran.* 1884. p. 83.
Coello (Fr.), J. Costa etc., Interesses de España en Marruecos. Madrid (Impr. Fortanet) 1884. 112 S. 4. (7 rls.)
v. Conring (A.), Marocco, das Land und die Leute. Aus eigener Anschauung geschildert. Neue Ausg. Berlin (Hempel) 1884. 8. (M. 5.)
Cora (G.), Due missione ufficiali Italiane nel Marocco, 1878 e 1882. — *Cosmos di Cora.* VII. 1883. p. 292.
Crema (C. F.), Missione italiana da Tangeri a Marocco e Mogador, diretta dal Ministro Comm. S. Scovano 1882. — Ebds. VII. 1883. p. 292. VIII. 1884. p. 11. 44. 108.
Cuevas (Don Teodoro de), Estudio general sobre el Bajalato de Larache. Forts. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XV. 1883. p. 338. 417. XVI. 1884. p. 31. 232. 365. 417. vgl. *Globus.* XLVI. 1884. N. 15 f.
Delavaud, Notes sur le Maroc. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 446.
El-Arisch, die Handelsverhältnisse der Provinz, des Sultanats Marokko. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 71.
de Foucauld, Voyage au Maroc. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 372.
Fosses (Gastonnet des), Le Maroc, ses relations avec l'Europe (Revue de droit internat.). Bruxelles (Muquardt) 1884. 8. (fr. 1,50.)
—, Le Maroc. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 105. 140.
Lenz (Osk.), Tetuan und die Landschaft Anschira. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 1.
—, Reise von Tanger nach Fâs. — Ebds. XV. 1884. p. 65.
—, Fâs, die Residenz des Sultans Muley Hassan. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 4.
Maroc, Expédition hydrographique sur les côtes du Maroc 1854. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 227.
Marokko, die Reise der Franzosen nach, 1882. — *N. Militär-Bl.* XXV. 1884. p. 9.
Mathieu (J.), Le Maroc. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 147.

Matthews, Über die Hülfsquellen der Nordwestküste Afrika's. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Lübeck.* — Hft. 2. 3. 1883. p. 42.
Rohlfs (G.), Afrikanische Reisen. Reise durch Marokko. Übersteigung des grossen Atlas, Exploration der Oasen von Tafilet, Taat und Tidikelt und Reise durch die grosse Wüste über Rhadames nach Tripoli. 4. Ausg. Norden (Fischer) 1884. 8. (M. 5.)
Scobel (A.), Reiseskizzen aus Nordwest-Afrika. — *Ausland.* 1884. N. 14.
Warren (F.), Marocco. — *Fortnightly Review.* 1884. August.
Zehden (C.), Tanger. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 481.

Die Senegalländer und die Länder bis zum Oberlauf des Niger.

Bayol (J.), Ma mission dans le grand Bélédougou au pays de Mourdia. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 54. 100. 155. 222.
Cons (H.), La Sénégambie. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1884. p. 217.
Delavaud (L.), Les routes du Niger par le Sénégal et la Fonta-Djallon. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1884. p. 81.
Desborde's (Borgnis) Kriegszug von Kita nach Bamaka und die Einnahme von Daba im Januar 1883. — *Ausland.* 1883. N. 48.
Faidherbe, Le Soudan français, chemin de fer de Médine au Niger. Lille (impr. Danel) 1884. 8.
Fallot (E.), Histoire de la colonie française du Sénégal. Avec une carte de l'Afrique occidentale par Stanford. Paris (Challamel aîné) 1883. 168 S. 8. (fr. 5.)
Lamartiny (J. J.), Le pays de Bambouck. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 28.
Lamartiny (J. J.), Études africaines; le Bondou et le Bambouck. Paris 1884. 72 S. 8. (fr. 2,50.)
—, Le Bondou. — Ebds. VI. 1883/84. p. 395.
Lanchier, D'Elmina au Niger. — Ebds. VI. 1883/84. p. 267.
Matthieu (C.), Petite géographie de la Sénégambie. Paris (Challamel) 1884. 12. (fr. 2.)
Olliver (A.), De l'Atlantique au Niger par le Foutah-Djallon 1879—80. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 92.
Pietri (C.), Les Français au Niger; voyages et combats. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 609. 641.
Polliart (G.), Les rivières sud du Sénégal et le vin du Rio Nunez. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 89.
Sénégal et Niger. La France dans l'Afrique occidentale, 1879—83. Publ. par ordre du Ministère de la Marine et des Colonies. 2 vols. Paris (Challamel) 1884. 8. (fr. 15.) Texte 455 S. Photogr. Atlas und Pläne.
Sever, Le Sénégal. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 73.

Westafrika.

Angra Pequena, Hafen von. Aus den Reiseberichten S. M. Kbt. „Nautilus", Korv.-Kapt. Aschenborn. — *Annal. d. Hydrographie.* XII. 1884. p. 260.
Die Angra-Pequena-Frage. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 233. 271. 280.
Baudin, Le fétichisme, la religion des nègres de la Guinée. — *Missions catholiques.* XVI. 1884. N. 776 ff.
Bimbia am Camerun-Gebirge. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 10.

Bouthillier-Chavigny (Ch.), Anglais, Français, Allemands au golfe de Guinée. — *L'Exploration.* XVIII. 1884. p. 3. 33. 169.
Brazza (C. di) e A. Pecile, Lettere dall'Ogoué. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 361.
Brohm (W.), Land und Leute an der Sklavenküste. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 420.
Büttikofer (J.), Politisch-soziale und wirthschaftliche Zustände in der Negerrepublik Liberia. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 81. vgl. *Globus.* XLVII. 1884. N. 3 f.
Büttner (C. G.), Deutschland und Angra Pequena. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 300. vgl. p. 313.
v. Danckelmann (A.), Ein Besuch in den portugiesischen Kolonien Südwestafrika's. Sommer 1883. 1. Reise in Mossámedes. 2. Humpatah und der Zug der Boers aus Transvaal dahin. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 31.
Dietz (E.), Auguste Stahl, un explorateur africain, mort au Gabon pendant l'expédition française de 1880. Son voyage et sa correspondance. Strassburg (Vomhoff) 1884. 8. (M. 1,20, m. Phot. 1,60.)
Die Dualla-Neger am Camerun-Flusse. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 13.
Duboc (E.), Note sur un croquis hydrographique levé en 1874 dans l'Ogôoué. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 110.
Duloup (G.), Ocho días entre los Vengas. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XVI. 1884. p. 200. vgl. *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 39.
Fabri (F.), Deutsche Kolonialbestrebungen. Angra Pequena und Südwestafrika. Das Congo-Gebiet, geschildert von A. v. Danckelmann. Elberfeld (Friderichs) 1884. 8 (50 Pf.)
Falkenstein (J.), Der Weltteil Afrika in Einzeldarstellungen. III. Afrika's Westküste. Vom Ogowe bis zum Damara-Lande. 1. Abthl. Leipzig (Freytag) 1884. 8. (M. 1.)
Gold Coast, Further correspondance regarding the affairs of the. London 1884. (Bluebook C. 4052.) 104 S. fol. (2 s. 6 d.)
Gros (J.), Voyages, aventures et captivité de J. Bonnat chez les Achantis. Paris (Plon) 1884. 18. (fr. 4.)
Gross-Friedrichsburg, das kurbrandenburgische Fort, in Guinea Bericht. Berlin (Mittler & Sohn) 1884. 8. (60 Pf.)
Guillet (E.), Le Gabon. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* II. 1883. p. 409.
Guiné portugueza. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 4ª Ser. 1883. p. 94. 149. 188.
Guinea-Küste, Beiträge zur Kartographie und Hydrographie der. Aus den Reiseberichten S. M. S „Elisabeth“, Kapt. z. See Hollmann, und S. M. S. „Sophie“, Korv.-Kapt. Stubenrauch. — *Annal. d. Hydrographie.* 1883. p. 647. 1884. p. 193.
Hoepfner (C.), Das portugiesische Westafrika. — *Wissensch. Beil. d. Leipziger Ztg.* 1884. N. 3 ff.
de Kerhallet (C. P.) et M. François, Instructions nautiques sur la côte occidentale d'Afrique de Sierra Leone au cap Lopez y compris les îles du golfe de Biafra. Paris (Challamel) 1883. 403 S. 8. (fr. 8.)
Kirchhoff (A.), Was bedeutet Angra Pequena? — *Unsere Zeit.* 1884. II. p. 145.
Kirby (Brandon), A journey into the interior of Ashanti. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 447.
Le Monnier (F. v.), Angra Pequeña. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884 p. 529.

Lenz (Osk.), Die deutschen Colonialbestrebungen in West-Afrika. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 10.

Montaignac (J. de), L'Ogooué, ses populations et son avenir commercial. — *Revue d. deux Mondes.* T. 66. Livr. 1. 1884.

Ober-Guinea, die Küste von. Aus den Berichten S. M. Kbt. „Möwe", Korv.-Kapt. Hoffmann. — *Annal. d. Hydrogr.* 1884. p. 488.

Olpp (J.), Angra Pequena und Gross-Nama-Land. Nebst Karte. Elberfeld (Friederichs) 1884. 8. (M. 1,50.)

Paulitschke (Ph.), Handel und Wandel in der Negerrepublik Liberia. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. Novemb.

Reichenow (Ant.), Die deutsche Kolonie Kamerun. Landesbeschaffenheit, Pflanzen- und Tierleben, Jahreszeiten, Eigenschaften und Sitten der Eingeborenen und europäischer Handel in Kamerun. Nach eigener Anschauung geschildert. M. e. Karte. Berlin (Behrend) 1884. 8 vgl. *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 358. *Ausland.* 1884. N. 43.

v. Rogozinski (St.), Reisen im Kamerún-Gebiete. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 132. vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 3.

Sadler (S. W.), The African Cruiser; a Midshipman's adventures on the west coast. New edit. London (Griffith) 1884. 200 S. 12. (1 s. 6 d.)

San Juan (J. G.), Posesiones españoles del Golfo de Guinea. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XV. 1883. p. 381.

Sorela, Les possessions espagnoles du golfe de Guinée, leur présent et leur avenir. Paris (Lahure) 1884. 47 S. 8.

Stewart (J.), Die deutsche Kolonie Angra Pequeña und die rheinischen Missionen. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* III. 1884. p. 13.

Thormählen (J.), Land und Leute in Kamerun. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 417.

Toutain, Notes sur les castes chez le Mandingues et en particulier chez les Banmanas. — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 343.

Vohsen (E.), Voyage dans le pays Timméné (Sierra-Leone.) — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 5.

Südafrika bis zum Zambesi.

Basuto-Land, die Verhältnisse in. — *Ausland.* 1884. N. 26.

Betschuanenland und der englische Handel mit Südafrika. — Ebds. 1884. N. 15.

Büttner (C. G.), Die Herrero und ihre Toten. — Ebds. 1884. N. 20.

—, Über Handwerke und technische Fertigkeiten der Eingeborenen in Damaraland. — Ebds. 1884. N. 27.

—, Aerztliches aus Damaraland. — Ebds. 1884. N. 35.

Calmette-Terral, Le Delta du Zambèze — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 545.

Colenso (Fr. E.), The ruin of Zululand: an account of British doings in Zululand since the invasion of 1879; being a sequel to the history of the Zulu war. Vol. I. London (Ridgway) 1884. 382 S. 8. (10 s.)

Courtois, Détails sur le Zambèze; principales villes du bas fleuve. — *Missions catholiques.* XV. 1883. p. 409.

Duparquet, Les nouvelles stations de la Cimbébasie. — Ebds. XV. 1883. p. 553. XVI. 1884. p. 122.

D'Urban's Handel in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 492.

Greswell (W.), On the education of the South African Tribes. — *Colonies and India.* 1884. N. 597 f.

Guyot (P.), Voyage au Zambèse. Forts. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 41. 288.
—, Le Muaraze, affluent du Zambèse. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 127.
Jenkinson (T. B.), Amasulu: the Zulus: their past history, manners, customs, and language. 2nd edit. London (Allen) 1884. 282 S. 8. (6 s.)
Joest (W.), Bei den Barolong. — *Ausland.* 1884. N. 24.
Kapstadt, die Bewohner der. — Ebds. 1884. N. 15.
v. Klöden (G. A.), Ein Blick auf die Verhältnisse der Länder im gemässigten südlichen Afrika, abgesehen von deren natürlichem Verhältnisse. — *Deutsche Rundschau für Geogr.* VI. 1884. p. 212. 258.
Little (J. S.), South Africa: a sketch-book of men, manners, and facts. With an appendix upon the present situation in South Africa and upon the affairs of Zululand, the Transvaal, and Bechuanaland. 2 vols. London (Sonnenschein) 1884. 520 S. 8. (21 s.)
Manheimer (E.), Du Cap au Zambése. Notes de voyage dans l'Afrique du Sud. Genève 1884. 4. (fr. 10; m. 14 Photogr. fr. 24.)
Moynier et Faure, Explorations au midi du Zambézi. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 105.
Pacheco (A. M.), Uma viagem de Tete ao Zumbe. Diario. Moçambique 1883. 71 S. 8.
Penning (W. H.), Transvaal goldfields; their past, present and future. — *Journ. of the Soc. of Arts.* 1884. N. 1642.
Reclus (E.), Etudes sur les populations primitives. Le Cafres et plus spécialement les Zoulous. — *Revue d'Anthropologie.* 1884. p. 79. 208.
Reiter, Die Kalahara. — *Z. f. wiss. Geogr.* V. 2. 1884.
Schrader (F.), Die Diamantfelder am Cap der Guten Hoffnung. — *Naturw. Ges. „Isis".* 1883. p. 65.
Smit (J. A. Roorda), Die Transvaal-Republik und ihre Entstehung. Ein historisches Dokument. 2. Ausg. Köln (Mayer) 1884. 8. (M. 1,20.)
Transvaal-Lande, die Goldfelder im. — *Ausland.* 1884. N. 41.
Transvaal. Reisbeschrijving of dagelijksche aanteekeningen van de familiën S.'t Hart en J. H. Vermooten. Brielle (Overbeeke) 1884. 8. (f. 0,25.)
Valette (T. G. G.), Transvaal. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 425.
Van Deventer (M. L.), La Hollande et la Baie-Delagoa. La Haye (Nijhoff) 1883. 80 S. 8.
Warren (Ch.) & J. W. Harrel, Report on the affairs of Bechuanaland, 1879 and 1880. Bluebook C. 3685. London 1883. 23 S. fol.
Wilmot (A.), Geography of South Africa for the use of higher classes in schools. 3rd edit. Cape Town (Juta) 1883. 128 S. 12.

Die Ostküste Südafrika's. Somali- und Galla-Länder.

Antonelli (P.), Da Assab allo Scioa. — *Nuova Antologia.* XVIII. 2. Ser. Fasc. 23.
Armand (P.), Obock et Cheik Saïd. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* 1884. p. 247.
Assab und Obok in Warnungszeichen. — *Ausland.* 1884. N. 31.
Bianchi (G.), Alla terra dei Galla. Milano (Treves) 1884. 8. (L. 20.)
—, Spedizione dal Goggiam a Makalè etc. — *Cosmos di Cora.* VIII. 1884. p. 87.
—, Guraghè. — Ebds. VII. 1883. p. 283. 320.
Bloyet, De Kondoà à la côte. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 133.

Brémond (L. A.), Expédition scientifique et commerciale d'Obock et du pays des Gallas. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 1. 142. vgl. *L'Explorateur.* XVII. 1884. p. 110.
Brunialti (A.), Gli interessi italiani nell' Africa orientale. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 114.
—, La Francia nel mar Rosso. — Ebds. VIII. 1884. p. 83.
—, Assab e Tripoli. — Ebds. VIII. 1884. p. 262.
Die **Bevorana-Galla** am Dschub. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 3.
Corvo (Jono de Andrade), Les indigènes de la région du Mosambique. — *Revue du Monde Latin.* IV. 1884. p. 277.
David (A. H.), Obock, port français. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 214.
—, La colonie française d'Obock. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 141.
Denhardt (Clem. u. Gust.), Bemerkungen zur Originalkarte des unteren Tana-Gebietes. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 122. 194.
Duveyrier (H.), La mission de M. G. Révoil dans le pays Çomali. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 140.
Ferrand (G.), Le Çomal. — *Bullet. de Correspondance Africaine.* III. 1884. p. 271.
Fischer (G. A.), Bericht über die im Auftrage der geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommene Reise in das Massai-Land. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1882/83. p. 36. vgl. *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 76. *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 94. *Globus.* XLV. 1884. N. 1. 6.
Leroy, A travers le Zanguebar. — *Missions catholiques.* XVI. 1883. N. 762 ff.
Licata (C. B.), Sei mesi ad Assab. — *Bollet. de Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 284. 347.
Marras (E.), L'île de Mozambique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* VIII. 1884. p. 39.
v. **Müller** (John Frh.), Tagebuch einer Reise durch das Gebiet der Gadabursi-Somáli und Noli-Galla nach Harrár. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 73. 104.
Paulitschke (Ph.), Die geographische Erforschung der Adâl-Länder und Harâr's in Ost-Afrika. Leipzig (Frohberg) 1884. 8. (M. 4.)
Ravenstein (E. G.), Somal and Galla Land; embodying information collected by the Rev. Thomas Wakefield. — *Proceed. of the roy. geogr. Soc.* 1884. p. 255.
Rimbaud (A.), Rapport sur l'Ogadine (Somal). — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 99.
Sacconi, Da Harrar all' Ogoden. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 40.
Scaramucci (F.) e E. H. **Giglioni**, Notizie sui Danakil e più specialmente su quelli di Assab. — *Arch. per l'Antropologia.* XIV. 1884. p. 17.
Soleillet (P.), Explorations éthiopiennes. Itinéraire d'Obock à Ankobèr. — *Bullet. de la Soc. normande de géogr.* 1883. p. 340. 368. 418.
Verloop (M. C.), Het Land der Somali's, waar de „Overijssel" strandde. — — *Tijdschr. van het Indisch Aardrijksk. Genootsch.* 1. Jaarg. 1883. Afl. III.

Nord-Central-Afrika.

Archinard, La fabrication du fer dans le Soudan. — *Revue d'Ethnographie.* III. 3.
Barbier (J. V.), A travers le Sahara, les missions du colonel Flatters. Paris (Palmé) 1884. 18. (fr. 1.)

Beck (L. C.), Die Forschungen und commerciellen Winke des Afrika-Reisenden E. R. Flegel. — *1. u. 2. Jahresber. d. Württemberg Ver. f. Handelsgeogr.* 1884. p. 38.

Berlioux, La terre habitable vers l'équateur; par Polybe. Notice sur cet ouvrage et sur les itinéraires des anciens dans l'Afrique occidentale, avec 2 cartes. Paris (Challamel aîné) 1884. 108 S. 8. vgl. *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Toulouse.* III. 1884. p. 301.

Bouty, Nouvelle demonstration de la possibilité du chemin de fer Trans-Saharien. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de la Province d'Oran.* 1884. p. 87.

Buonfanti, Le Sahara et le Soudan occidental. — *Bullet. de la Soc. roy. Belge de géogr.* VIII. 1884. p. 113.

Cocastelli di Montiglio (C.), Il lago Piaggia. — *L'Esplorazione.* I. 1883. p. 65.

Documents relatifs à la mission dirigée au sud de l'Algérie par le lieutenant-colonel Flatters. Journal de route; Rapports des membres de la mission Flatters; Correspondance. Paris (impr. nat.) 1884. VI. 447 S. 4.

Faidherbe (Brosselard), Les lignes de pénétration vers le Soudan par l'Algérie et le Sénégal. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 309.

Flegel'sche Expedition: Begleitworte zur Karte des Amambara-Flusses. — *Mitthl. d. Afrikan. Ges.* IV. 1884. p. 133.

Flegel (E. R.), Der Handel im Niger-Benuë-Gebiet. — Ebds. p. 134.

—, Brief über das Niger-Benuë-Gebiet. — *Ausland.* 1883. N. 48.

—, Bericht über seine Reise nach Adamaua. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 354.

—, Materialien zur Orthographie und Erklärung einiger geographischer Namen auf Karten des Niger-Benuë-Gebietes. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 307.

Flegel, Eduard. — *Ausland.* 1884. N. 13.

Giralt (J. R.), El porvenir de España en el Sahara. Barcellona (Ramirez) 1884. 26 S. 8.

Kobelt (W.), Die Sahara. — *Globus.* XLV. 1884. N. 11.

Krause (G. A.), Favole e storie degli Haussa. — *L'Esploratore.* VIII. 1884. p. 25. 57.

—, Ein Beitrag zur Kenntniss der Fulischen Sprache in Afrika. (Mittheilungen der Riebeck'schen Niger-Expedition I.) Leipzig (Brockhaus) 1884. 8.

—, Proben der Sprache von Ghât in der Sahara. (Mitthl. d. Riebeck'schen Niger-Expedition II.) Ebds. 8.

Largeau, Sur le Sahara et les peuples sahariens. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* 1884. p. 171. 210. 241.

v. Lasaulx (A.), Sahara und Saharameer. — *Deutsche Revue.* IX. Hft. 8.

Lenz (O.), Timbuktu. Reise durch Marokko, die Sahara und den Sudan. 2 Bde. Leipzig (Brockhaus) 1884. 8. (M. 24.)

Mackay (A. M.), Boat voyage along the western shores of Victoria Nyanza, from Uganda to Kageye; and exploration of Jordans Nullah. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 273. vgl. *Mission. Intelligencer.* IX. 1884. p. 154.

Mattei (A.), Rapports sur le Niger et le Bénué. — *Arch. d. missions scientif.* X. 1883. p. 417.

Nigir, eine Expedition an den oberen. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 176.

Patorni (F.), Récits faits par trois survivants de la mission Flatters. Paris (Challamel) 1884. 140 S. 8. (fr. 3.)

Pouyanne (L.), Note sur l'établissement de la Carte au 1 : 2.000,000 de la région comprise entre le Touat et Timbouktou. Publiée par Ordre de M. Tirman. Alger (Impr. Cheniaux-Franville) 1883. 102 S. 8.
Pringle (M. A.), Towards the Mountains of the Moon: a journey in East Africa. London (Blackwood & S.) 1884. 408 S. 8. (12 s. 6 d.)
Scholz (O.), Die Wüste Sahara. Thl. II. Klima, Pflanzen und Bevölkerung. Jahresber. d. Realschule zu Ottensen. 1884. 4.
Vautibault (Gazeau de), Le Soudan central et le bassin septentrionale du Congo. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* III 1884. p. 86.
Wolff (H.) et A. Blachère, Sahara et Soudan. Paris (Challamel) 1884. 79 S. 8.

Süd-Central-Afrika.

Africa occiendental Portugueza. A questão do Zaire. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 4ª Ser. 1883. p. 211.
Anderson (A. A.), Notes on the geography of South Central Africa, in explanation of a new map of the region. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 19.
Angola e Congo, Descorberta de. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 4ª Ser. 1883. p. 300. 338. 354.
Bîchat, Journal du voyage à la suite de M. de Brazza. — *Missions catholiques.* XVI. 1884. N. 771 ff.
Bouthillier (Vte. Ch. de), Brazza et Stanley. — *L'Exploration* XVIII. 1884. p. 441. 480. 511. 576.
Brazza's Thätigkeit 1883/84. — *Ausland.* 1884. N. 11. 30.
Brazza, Ein Tam-Tam bei den Bateka. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 12.
Brix Förster, Die neuesten Forschungen zwischen Uelle und Kongo. — *Ausland.* 1884. N. 35.
—, Die Ansprüche Portugals auf den Kongo. — Ebds. 1884. N. 5.
Buchner, Ueber einige Fertigkeit der Bantu-Neger. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 4.
—, Die Grausamkeit des Muatiamvo. — *Vom Fels zum Meer.* 1884. März.
—, Über die Ethnographie Südwestafrika's. — *Verhandl. d. 3. Deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 38.
Büttner (C. G.), Die Entwickelungsfähigkeit Südwestafrika's nach dem Innern zu. — *Ausland.* 1884. N. 34.
—, Der Kulturwert von Südwestafrika. — Ebds. 1883. N. 45 ff. 50.
Cartweight (W. C.), The Congo Treaty. — *Forthnightly Review.* 1884. July.
Christensen (C.), La question du Congo. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* 1884. p. 250.
Comber (T. J.), A boot journey round Stanley Pool. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 71.
Der Congo und sein Stromgebiet. — *Unsere Zeit.* 1884. II. p. 321. 518.
Congo, neueste Nachrichten vom. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 190.
Kongo, Briefe vom. — *Ausland.* 1884. N. 11.
Kongo-Gesellschaft, einige Enthüllungen über die. — Ebds. 1884. N. 28.
Congo Treaty, Correspondance relating to negotiations between the government of Great Britain and Portugal for the conclusion of the, 1882—84. London (Bluebook C. 3885). 1884. 39 S. fol. (1 s. 6 d.)
Kongovertrag zwischen England und Portugal. — *Ausland.* 1884. N. 23.
Daly, Recent developments in Central-Africa and the valley of the Congo. — *Bullet. of the American Geogr. Soc.* 1884. p. 89.

Delavaud (L.), La navigation du Congo. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 206.
—, Du droit international des Sociétés à propos de la question du Congo. — Ebds. XVIII. 1884. p. 508.
Dutreuil de Rhins, La mission Brazza dans l'Ouest Afrique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 90. vgl. *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 353. *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 149.
Goldsmid (F. J.), My recent visit to the Congo. — *Proceed. of the Roy. géogr. Soc.* 1884. p. 177.
Gordon in Central Africa, 1874—79. With a portrait and country map prepared under Colonel Gordon's superrevision from original letters and documents. Edited by G. Birkbeck Hill. London (De La Rue) 1883. 492 S. 8. (7 s. 6 d.)
Guillot (E.), Les explorations de Stanley en Afrique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 424.
Heawood (E.), Livingstone's Lake Lincoln. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 91.
Johnson (W. P.), Seven years' travels in the region east of Lake Nyassa. — Ebds. 1884. p. 512.
Johnston (H. H.), The River Congo, from its mouth to Bólóbó. With a general description of the natural history and anthropology of its western basin. Illustrated. 2nd edit. London (Low) 1884. 8. (21 s.)
—, Der Kongo. Reise von seiner Mündung bis Bolobo. A. d. Engl. von W. v. Freeden. Leipzig (Brockhaus) 1884. 8. (M. 15.) vgl. *Ausland.* 1884. N. 9.
Johnston-Lavis (J. H.), Volcanos on the shores of Lake Nyassa. — *Nature.* XXX. 1884. N. 759.
Morgan (E. Delmar), Notes on the Lower Congo, from its mouth to Stanley Pool. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 183.
Neuville (D.) & Ch. Bréard, Les voyages de Savorgnan de Brazza, Ogôoué et Congo (1875—82). Paris (Berger-Levrault) 1884. XXI, 303 S. 8. (fr. 6.)
Ostafrikanische Expeditionen d. Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland: Böhm u. Reichard, Reise von Gonda nach Karema. Dec. 1882—Januar 1883. — *Mitthl. d. Afrikan. Ges.* IV. 2. 1884. p. 79. — Kaiser, Reise von Gonda zum Rikwa-See, Sept.—Oct. 1882. Ebds. p. 91. — Böhm, Kriegszug gegen Katakeva, März 1883. Ebds. p. 95. — Reichard, Begründung der Belgischen Station Mpala, Reise in Marungu, April—Juni 1883. Ebds. p. 99. — Kaiser, Astronomische Ortsbestimmungen bearb. von Stück. Ebds. p. 104. — Kaiser, Höhenmessungen, bearb. von Zöppritz. Ebds. p. 112. — R. Kiepert, Begleitworte zur Karte. Ebds. p. 108. — Reichard, Reise von Karema nach Kapampa und durch Marunga nach Mpala. Ebds. IV. 3. 1884. p. 159. — Böhm, Reise von Karema nach Mpala. Ebds. p. 170.
Pechuël-Loesche, Das central-afrikanische Problem. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. N. 6 f.
—, Congoforschung und die Congofrage. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 184.
—, Der Gebirgslauf des Congo. — *Verhdl. d. 3. Deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 12.
—, Das Kongogebiet. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 257.
—, Westafrikanische Laterite. — *Ausland.* 1884. N. 21 f. 24.
Pecile (A.), Le esplorazioni nell' alto Ogoué. — *Nuova Antologia.* Fasc. X. 1884.

(Pigafetta), Le Congo. La véridique description du Royaume Africain, appelé, tant par les Indigènes que par les Portugais, le Congo, telle qu'elle a été tirée récemment des explorations d'Edouard Lopez, par Phil. Pigafetta, qui l'a mise en langue italienne. Trad. pour la première fois en français sur l'édition latine faite par les frères De Bry en 1598, d'après les voyages portugais et notamment celui d'Edouard Lopez, en 1578 etc. par Léon Cahun. Bruxelles (Gay) 1883. 213 S. 12.

Pinto (Serpa), Come ha attraversato l'Africa. Vol. II. Milano. 1883. 8. (cpl. l. 20.)

Pogge-Wissmannsche Expedition: Wissmann, Astronomische Ortsbestimmungen, bearb. von Stück. — *Mitthl. d. Afrikan. Ges.* IV. 1884. p. 117. — R. Kiepert, Begleitwort zu den Karten, Taf. 4. 5. Ebds. p. 120. — Wissmann's Höhenmessungen, bearb. von Zöppritz. Ebds. p. 122. — Pogge, Bericht über die Station Mukenge bis October 1883. Ebds. p. 179. — Pogge, Rückreise von Mukenge bis Malange. Ebds. p. 205. — Nachrichten über Pogge's letzte Tage und über seinen Tod. Ebds. p. 207. — R. Kiepert, Begleitworte zu den Karten, Taff. 7 u. 8. Ebds. p. 208. vgl. *Ausland.* 1884. N. 33. *Globus* XLVI. 1884. N. 8.

Schrader (Ferd.), Les Nègres du Congo. Forts. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1883. p. 665.

Stanley's Briefe vom Kongo. — *Ausland.* 1884. N. 7 f.

— Fahrt nach dem oberen Kongo. — *Globus.* XLV. 1884. N. 21.

Wichmann (H.), Stanley's Fahrt Kongo aufwärts, 1883. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 222.

—, Das Gebiet zwischen Ogowe und Kongo. — Ebds. 1884. p. 300.

Wissmann, Die Durchkreuzung des äquatorialen Afrika. — *Verhdl. d. 3. deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 65.

—, Über die in Innerafrika stattgehabten Völkerverschiebungen und den Tanganyka-See. — *Z. f. Ethnologie.* Verhdl. d. Ges. XV. 1883. p. 453.

Zentralafrika's, die wirtschaftliche Bedeutung, und der Kampf an dem Kongo. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 161. 173.

Die afrikanischen Inseln.

Madagaskar.

Audebert (J.), Madagaskar vom Standpunkte des Handels und der Colonisation. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1884. November.

—, Über die wilden Völkerstämme Madagaskars. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1883. p. 468.

Buet (C.), Six mois à Madagascar. Paris (Palmé) 1884. 385 S. 18. (fr. 3.)

Cremazy (L.), Notes sur Madagascar. Forts. — *Revue marit. et colon.* LXXX. 1884. p. 310. LXXXI. p. 115. LXXXIII. p. 183.

Jean (Le R. P.), Étude comparative des langues malgache et malaise. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 135.

L'Imerina, la province de. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 165.

Kurze (G.), Die Reise der norwegischen Missionare A. Walen und P. E. Nilsen im südöstlichen Madagaskar. — *Mitthl. d. geogr. Ges. zu Jena.* II. 1884. p. 1. 140.

Lacomme, Madagascar, lettre. — *Missions catholiques.* XVI. 1884. N. 788.

Laillet (E.), La France orientale; Madagascar, sa situation, ses produits, ses habitants, ses moeurs. Paris (Challamel) 1884. 18. (fr. 3,50.)

Macquarie (J. L.), Voyage à Madagascar. Paris (Dentu) 1884. 485 S. 12. (fr. 4.)

Madagaskar, Sklaverei und Panampoana auf. — *Globus*. XLV. 1884. N. 17.

Parker (G. W.), On the people and language of Madagascar. — *Journ. of the anthropolog. Instit. of Great Britain*. XII. 1883. p. 478.

Pauliat (L.), Madagascar. Paris (Lévy) 1884. 8. (fr. 3.)

Postel (R.), Les Kimos de Madagascar. — *L'Exploration*. XVIII. 1884. p. 414.

Soubeiran (J. L.), Madagascar et ses habitants. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de géogr.* VI. 1883. p. 262.

Sibree (J.), Malagasy folk-tales. — *The Folk-lore Journ.* II. 1884. Febr.

Vaissière (de la), Histoire de Madagascar; ses habitants et ses missionaires. 2 vol. Paris (Lecoffre) 1884. 8.

Cabo Verde, a ilha do Sal de. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa*. 4a Ser. 1883. p. 404.

Calderón (S.), Edad geológica de las Islas Atlanticas y su relación con los continentes. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*. XVI. 1884. p. 377.

Deblenne, Essai de géographie médicale de Nossi-Bé. Paris (Davy) 1884. 8.

Gomez y San Juan (Don J. M.), Die Insel Fernando Poo. — *Ausland*. 1884. N. 42.

Grant (B.), A few notes on St. Helena and descriptive guide. St. Helena 1883. 127 S. 8.

Greeff (R.), Von den Capverdischen Inseln nach Bolama. — *Globus*. XLVI. 1884. N. 8 f.

—, Die Insel São Thomé. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 121.

Lacroix (L.), Relation d'un voyage dans l'Océan Indien. 3me Partie. Ile Maurice. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille*. II. 1883. p. 372.

Madeira's Handels- und Schiffahrtsverkehr in 1878—83 und über seine wirthschaftliche Lage. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 401.

Mauger, Une mission dans les Comores. — *Missions catholiques*. XVI. 1884. N. 780 f.

Mauritius. — *Ausland*. 1883. N. 50.

Paul (E.), Kolonisation von Fernando Po. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 403.

Aus dem Reisebericht S. M. S. „Elisabeth", Kapt. z. See Schering. (Über die Los- (Idolos-) Inseln an der Westküste von Afrika.) — *Annal. d. Hydrogr.* 1884. p. 431.

Santo Antão, a Ilha de. — *Bolet. da Soc. de geogr. de Lisboa*. 4a Ser. 1883. p. 67. 115. 203. 217.

Tournafond (P.), Nossi-Bé. — *L'Exploration*. XVIII. 1884. p. 111.

Verneau (R.), Les Pintaderos de la Grande Canarie. — *Revue d'Ethnographie*. III. 1884. p. 193.

Amerika.

Allgemeines.

Aba (B.), Skizzen aus Amerika. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1884. 8. (M. 5.)

d'Anvers (N.), Heroes of American Discovery. With illustr. London (Ward) 1884. 364 S. 8. (5 s.)

Gelcich, Die erste Reise des Vespucci und die Actas de la IV Reunion de Americanistas. — *Z. f. wiss. Geogr.* V. 2. 1884.

Hamy (E. T.), Decades Americanae. — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 54. 150.

Harisse (H.), Christoph Colomb: son origine, sa vie, ses voyages, sa famille et ses descendants. D'après des documents inédits tirés des Archives de Gènes, de Savone, de Séville, et de Madrid. Études d'histoire critique. T. 1. Paris (Leroux) 1884. XI, 458 S. 8. (fr. 45.)

—, Les Corte Real et leurs voyages au Nouveau-Monde d'après des documents nouveaux ou peu connus. Suivi du texte inédit d'un recit de la troisième expédition de Gaspar Corte-Real. Paris (Leroux) 1883. 272 S. 8.

Herzog (C.), Aus Amerika. Reisebriefe. 2 Bde. Berlin (Puttkammer & Mühlbrecht) 1883. 8. (M. 12.)

Kingston (W. H. G.), The Western World: picturesque sketches of nature and natural history in Northern and Central America. With 86 engravings. New edit. London (Nelsons) 1883. 286 S. 8. (4 s.)

Legendre (N.), Les races indigènes de l'Amérique devant l'histoire. — *Revue du Monde Latin.* IV. 1884. p. 67.

Leseur (F.), La découverte de l'Amérique au Xe siècle. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 382.

Loffler, The Vineland-excursions of the ancient Scandinavians. — *Congrès intern. d. Américanistes à Copenhague.* 1883. p. 64.

de Lorgues (R.), Christophe Colomb. 2me edit. Paris (Plon, Nourrit & Co.) 1884. 8. (fr. 8.)

Major (R. H.), The Landfall of Columbus. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 42.

Marcou (J.), Sobre el origen del nombre de América. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* V. 1884. p. 41.

Oberländer (R.), Die Deutschen in Amerika. — *Wiss. Beil. d. Leipzig. Ztg.* 1884. N. 80.

Picturesque America: a delineation by pen and pencil. Edit. by W. Cullen Bryant. Vol. III. London (Cassell) 1884. 4. (42 s.)

Thiersant (Dabry de), De l'orgine des Indiens du nouveau monde et de leur civilisation. Paris (Leroux) 1884. 4. (fr. 15.)

Vera, Sobre las variaciones ocurridas en la geografica fisica del continente americano desde la época del descubrimiento hasta nuestros dias. — *Compte-rendu du Congrès intern. d. Américanistes à Copenhague.* 1883. p. 369.

Weise (A. F.), The history of the discovery of America to the year 1525. With map. New York. 1884. 8. (24 s.)

Wilson (J. Grant), Memorials and footprints of Columbus. — *Bullet. of the American Geogr. Soc.* 1884. p. 160.

Winter (G.), Christoph Columbus. Ein historischer Versuch. — *Aus allen Zeiten u. Landen.* II. 1884. p. 593.

Hudsonsbay-Länder. Canada. New Foundland.

Barneby (W. H.), Life and labour in the Far, Far West; being news of a tour in the Western States, British Columbia, Manitoba, and the North-West Territory. With map. London (Cassell) 1884. 434 S. 8. (16 s.)

Begg (A.), Seventeen years in the Canadian Northwest. — *Colonies and India.* 1884. N. 608 f.

Bell (Ch. Napier), Our Northern Waters; a report presented to the Winnipeg Board of Trade regarding Hudson's Bay and Strait, being a statement of their resources in minerals, fisheries, timber, furs, game, and other products. Publ. by authority of the Winnipeg Board of Trade. 1884. 78 S. 8.

Bourinot (J. G.), L'île de Cap-Breton. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 120.
Brock (H.), The Upper Niagara River. — *Proceed. of the Canadian Institute.* Toronto. II. 1884. p. 222.
Chase (E. B.), Over the Border A description of recent summer travel in Nova Scotia, with sketches of life and manners in Acadia, and descriptions of the scenery and people about the basin of Minas. Boston 1884. 12. (7 s. 6 d.)
Comeau (N. A.), La géographie physique de la partie nord de la province de Québec. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Québec.* I. 1884. N. 3.
Cons (H.), La colonisation française au Canada. — *Bullet. de l'Union géogr. du Nord de la France.* 1884. p. 3.
Dawson (S. E.), Handbook for the Dominion of Canada. Prepared for the Meeting of the British Association for the Advancement of Science, at Montreal, 1884. With maps. Montreal 1884. 8. (4 s. 6 d.)
Fabre (H.), Le Transcontinental canadien. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1884. p. 498.
—, Le Canada. — *Revue du Monde Latin.* III. 1. 1884.
Fleming (S.), England and Canada: a summer tour between Old and New Westminster. With historical notes. London (Low) 1884. 436 S. 8. (6 s.)
Hahn (O.), Canada. — *1. u. 2. Jahresber. d. Würtemberg. Ver. f. Handelsgeogr.* 1884. p. 10.
Koch (K. R.), Die Küste Labradors und ihre Bewohner. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 131.
Le Vasseur (N.), Le lac Winnipeg et quelques-uns de ses tributaires. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Québec.* I. N. 3. 1884. p. 70.
Lorne (Marq. of), Our relations with Canada and great colonies. — *Colonies and India.* 1883. N. 593.
The Maritime Provinces: a guide to the chief cities, coasts, and islands of the maritime provinces of Canada, and to Quebec and Montreal: also Newfoundland and Labrador. Newly revised and enlarged. With 8 maps and plans. Boston 1884. 12. (7 s. 6 d.)
Massebieau, Le Canada français. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. p. 138.
Merlin (R.), La navigation dans la baie d'Hudson. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 256.
Reveillaud (E.), La religion, l'instruction publique et les moeurs au Canada français. — *Bibl. univ. et Revue suisse.* 1884. Febr.
Tolmie (W. Fraser) and G. M. Dawson, Comparative vocabularies of the Indian Tribes of British Columbia. Montreal (Dawson Brothers) 1884. 8.
Tourist's Guide-Book to the United States and Canada. Second year 1884. New York. 1884. 8. (12 s. 6 d.)
Vancouver Island Pilot. Supplement. Coast of British Columbia from Queen Charlotte Sound to Portland Canal, including Queen Charlotte Islands. London (Hydrogr. Office) 1883. 8.
Vogel (H. W.), Die Nord-Pacificbahn. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 308.

Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

d'Abbans (L. de Jouffroy), Une éruption volcanique dans l'Alaska. 1883. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 131.
Alaska, der vulkanische Ausbruch in. — *Globus.* XLV. 1884. N. 8.
Aldridge (R.), Life of a Ranch: Ranch Notes in Kansas, Colorado, the Indian Territory, and Northern Texas. Illustr. New York. 1884. 8. (2 s. 6 d.)

Alvord (B.), Winter grasing in the Rocky Mountains. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 257.
Arizona, die Felsenwohnungen in. — *Ausland.* 1884. N. 42.
Bancroft (H. H.), History of the Pacific States of North America. Vol. X: North Mexican States and Texas; Vol. 1. 1531—1800. Vol. XIII: California; Vol. I. 1542—1800. Vol. XXII: The North-west; Vol. I. 1543—1800. San Francisco. 1884. 8. (à 24 s.)
Bandelier (A. F.), Report of an archaeological tour in Mexico in 1881. Boston 1884. 8. (Papers of the Archaeological Institute of America. American Series II.)
—, Reisebriefe aus dem südwestlichen Nordamerika. — *Ausland.* 1883. N. 49. 1884. N. 13. 31 f.
Bastian (A.), Erwerbungen der Ethnographischen Abtheilung des Berliner Kgl. Museums von der Nordwestküste Nordamerika's. — *Globus.* XLV. 1884. N. 1 ff.
Beuchel (P.), Sechs Tage und zehn Stunden im Emigrantenzuge von New Orleans nach San Francisco. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 115.
Bogess (F. C. M.), South Florida, the Italy of America; its climates, soil and productions. Jacksonville 1884. 12. (1 s. 6 d.)
Boston's Handel in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 480.
Bourke (J. C.), The Snake-Dance of the Moquis of Arizona: being a narrative of a journey from Santa Fé, New Mexico, to the villages of the Moqui Indians of Arizona; with a description of their manners and customs, and especially of the revolting religious rite, the snake dance etc. London (Low) 1884. 16 full-page chromolith. and 15 lithogr. 8. (21 s.)
Brachvogel (U.), Die Eastriver-Brücke zwischen New York und Brooklyn. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. Januar.
Breese (S.), The early history of Illinois, from its discovery by the French in 1673 until its cession to Great Britain in 1768; including the narrative of Marquette's discovery. With a memoir by Melville W. Fuller. Edited by Th. Hogue. Chicago 1884. 8. (18 s.)
Carr (L.), The mounds of the Mississippi valley. Cincinnati 1883. 107 S. 4. (7 s. 6 d.)
Chicago's Handel und Industrie in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 409.
Clarke (W. P.), Ancient earthworks in Rock Co. Wis. — *The American Antiquarian.* VI. 1884. p. 317.
Cook (G. H.), The change of relation level of the Ocean and the Uplands on the eastern coast of North America. — *Proceed. of the American Assoc. for advanc. of Science in Salem.* 1882 (1883). p. 400.
Craddock (C. E.), In the Tennessee Mountains. London (Longmans) 1884. 322 S. 8. (6 s.)
Dall (W. H.), A New Volcano Island in Alaska. — *Science.* III. 1884.
Davidson (G.), The shoaling of the bar at the entrance to San Francisco Harbour. — *Proceed. of the geogr. Soc. of the Pacific.* 1884.
—, Notes on the volcanic eruption of Mount A. Augustin, Alaska, 6. October 1883. — *Science.* III. 1884. p. 196.
Doehn (R.), Die Begräbnissarten der Indianer Nordamerika's. — *Unsere Zeit.* 1884. I. p. 688. 696.
Dutton (Clarence E.), [United States Geological Survey. J. W. Powell, Director]. Tertiary history of the Grand Cañon District, with Atlas. Washington (Government Printing Office.) 1882 [received 1884]. XIV, 264 col. plates, photographs and full-page illustrations. fol.
Emerson (E. R.), Myths of the Indians; or, legends, traditions and symbols of the Aborigines of America. With numerous plates and diagrams. Boston 1884. 8. (15 s.)

Emert (J. Ad.), Die Sierre Madre. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 144. 151.
Fellows (H. P.), Boating trips on New England rivers. Illustrated and maps. Boston 1884. 8. (6 s.)
Gardiner (J. T.), Report of the New York State Survey for the year 1883. Albany 1884. 182 S. 8.
Gatschet (A. S.), Studien über die Ureinwohner Nordamerika's. — *Ausland.* 1884. N. 32.
—, Die Schetímascha-Indianer im südlichen Luisiana. — Ebds. 1884. N. 30.
Girard (J.), Le territoire de l'Alaska et l'exploration du Yukon. — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 52.
Gone to Texas: Letters from our Boys. Edit. by Th. Hughes. London (Macmillan) 1884. 230 S. 8. (4 s. 6 d.)
Haida-Indianer. — *Ausland.* 1884. N. 40.
Hale (P. M.), In the coal and iron counties of North Carolina. New York 1883. 425 S. 12. (7 s. 6 d.)
Hardmann (W.), A trip to America. With map. London (Wood) 1884. 206 S. 8. (4 s.)
Hardy (J. D.), Between Two Oceans; or, sketches of American Travel. London (Hurst & B.) 1884. 8. (15 s.)
Haynes (H. W.), Some new evidences of cannibalism among the Indians of New England, from the island of Mt. Desert. — *Proceed. of the Boston Soc. of Nat. Hist.* XXII. P. 1. 1883. p. 60.
v. Hellwald (F.), Amerika in Wort und Bild. Eine Schilderung der Vereinigten Staaten. 17.—37. Lief. Leipzig (Schmidt & Günther) 1883/84. fol. (à M. 1.)
Henshall (J. A.), Camping and cruising in Florida. Illustr. Cincinnati 1884. 12. (7 s. 6 d.)
v. Hesse-Wartegg (E.), Nord-Amerika, seine Städte und Naturwunder, sein Land und seine Leute. Neue Volksausg. 7.—10. Lief. Leipzig (Weigel) 1884. 8. (à 50 Pf.)
Hilgard (J. E.), United States Coast and Geodetic Survey. Pacific Coast Pilot. Alaska. P. I. Washington (Governm. printing Off.) 1883. 4.
Hoffmann (W. J.), Die Tätowirung und Gesichtsverzierung bei den nordamerikanischen Indianern. — *Ausland.* 1884. N. 31.
—, Der indianische Medizinmann. — Ebds. 1884. N. 9.
Holmes (W. H.), On the geology of the Yellowstone National Park. — *12th annual report of the U. St. geolog. and geogr. Survey of the Territories.* P. II. 1883. p. 1.
Holyoake (G. J.), Travels in search of a settler's guide book of America and Canada. London (Trübner) 1884. 148 S. 8. (2 s. 6 d.)
Hubbard (L. L.), Woods and lakes of Maine: a trip from Moosehead Lake to New Brunswick in a birch-bark canoe. To which are added some Indian place-names and their meanings, now first published. Illustr. Boston 1883. 8. (15 s.)
Jacksonville in Florida. — *Globus.* XLV. 1884. N. 20.
Irving (H.), Impressions of America. Narrated in a series of sketches, chronicles and conversations. By Jos. Hatton. 3rd edit. London (Low) 1884. 8. (6 s.)
Kalifornien, Chinesen in. — *Ausland.* 1884. N. 6.
Kolorado, ein Vieh-Rancho in. — Ebds. 1884. N. 41.
Leighton (C. C.), Life at Puget Sound. With sketches of travel in Washington Territory. 1865—81. Boston 1884. 258 S. 12. (6 s 6 d.)
Liégard (A.), L'émigration aux États-Unis. — *Journ. de la Soc. de Statist. de Paris.* XXV. 1884. p. 221.

Macaulay (J.), Across the Ferry: first impressions of America and its people. 8th edit. London (Hodder) 1884. 438 S. 8. (5 s.)
Mohr (R.), Ein Streifzug durch den Nordwesten Amerikas. Festfahrt zur Northern Pacific-Bahn im Herbst 1881. Berlin (Oppenheim) 1884. 8. (M. 5.)
v. Moltke (A.), Die gegenwärtige Lage und die Aussichten des Mormonismus. — *Globus*. XLV. 1884. N. 12.
National Gazetteer, and geographical dictionary of the United States. Edited by L. de Colange. Philadelphia 1884. 8. (31 s. 6 d.)
Neelmeyer-Vukassowitsch (H.), Die Vereinigten Staaten von Amerika. Nach eigenen Beobachtungen geschildert. Leipzig (Duncker) 1883. gr. 8. (M. 10.)
New England: a handbook for travellers and guide-book to all the principal cities, popular resorts, attractions etc. With 16 maps. New edit. Boston 1884. 12. (7 s. 6 d.)
Oberländer (R.), Von Ozean zu Ozean. Kulturbilder und Naturschilderungen aus dem fernen Westen von Amerika. Leipzig (Spamer) 1884. 8. (M. 4,50.)
—, Das Alpenland Colorado. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 303.
Pastorius (F. D.), Beschreibung von Pennsylvanien. Nachbildung der in Frankfurt a./M. im J. 1700 erschienenen Original-Ausg. Mit einer Einleitung von F. Kapp. Crefeld (Kramer & Baum) 1884. 8. (M. 2.)
Peale (A. C.), The Thermal Springs of Yellowstone National Park. — *12th annual report of the U. St. geolog. and geogr. Survey of the Territories.* P. II. 1883. p. 63.
Peltzer (J.), Le Nouveau Mexique. — *Bullet. de la Soc. roy. Belge de géogr.* VIII. 1884. p. 323.
Pierce's (Henri H.) Expedition vom Fort Kolville zum Puget-Sund. — *Ausland*. 1884. N. 35.
Pierrepont (E.), Fifth avenue to Alaska. With maps by L. Forbes Beckwith. New York u. London (Putnam's Sons) 1884. VI, 329 S. 8.
Aus den Reiseberichten des Kpt. J. Kuhlmann, Führer der deutschen Bark „Niagara". (Berichtigungen und Ergänzungen zu den Karten des Golfs von Californien etc.) — *Annal. d. Hydrographie.* 1883. p. 713.
Reyer (Ed.), Reiseskizzen aus Californien. — *Verhdl. d. K. K. geolog. Reichsanstalt.* 1884. N. 13.
San Francisco, Konsulatsbericht für 1881 u. 82 aus. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 62.
Santa Barbara (Californie), Les fouilles des îles. — *Revue géogr. internat.* 1884. N. 103.
St. John (Orestes), Report on the geology of the Wind River District. — *12th annual report of the U. St. geolog. and geogr. Survey of the Territories.* P. I. 1883. p. 175.
v. Schlagintweit (R.), Die Santa Fe- und Südpacificbahn in Nordamerika. 7. u. 8. (Schluss-) Lief. Köln (Mayer) 1883. gr. 8.
Schwatka (F.), Notes on a military reconnaissance of 1883. 1. from Chilcoot Inlet, Alaska, to Fort Selkirk, British Columbia. 2. from Fort Selkirk B. C. to Fort Yukon, Alaska. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Québec.* I. N. 3. 1884. p. 57.
—, Die Erforschung des Yukon-Gebiets. Mit Vorwort von A. Krause. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 16. 163.
Scobel (A.), Die Pacific-Bahnen. — *Ausland.* 1884. N. 39.
Scudder (S. H.), The tertiary lake Basin at Florissant, Colo., between South and Hayden Parks. — *12th. annual report of the U. St. geolog. and geogr. Survey of the Territories.* P. I. 1883. p. 271.

Smith (O.), Die erste deutsche Einwanderung in Amerika und die Gründung von Germantown im J. 1883. Göttingen (Deuerlich, in Comm.) 1883. 8. (M. 2.)

Smithsonian Institution, Annual Report (for 1882) 1884 enthält: R. T. **Bron**, Ancient remains in White River Cañon. p. 681. — G. C. **Van Allen**, Mounds in Henry County, Iowa. p. 682. — J. M. **Williamson**, Mounds in Carroll County, Ill. p. 683. — W. **McAdams**, Mounds of the Mississippi Bottom, Ill. p. 684. — J. G. **Henderson**, Aboriginal remains near Naples, Ill. p. 686. — G. W. **Homcher**, The Glidwell Mound, Franklin County, Indiana. p. 721. — Ders. Remains on White Water River, Indiana. p. 728. — J. P. **MacLean**, Signal Mounds of Butler County, Ohio. p. 752. — Ders. Remains on Blennerhassett's Island, Ohio River. p. 759 — J. M. **Null**, Aboriginal structures in Caroll County, Tenn. p. 768. — B. W. **Kent**, Mounds in Putnam County, Ga. p. 770. — J. Fr. **Le Baron**, Prehistoric remains in Florida. p. 771. — M. H. **Simons**, Shell-heaps of Charlotte Harbour, Florida. p. 794. — J. P. **Smith**, Antiquities in Washington County, Md. p. 796. — H. E. **Chase**, Shell-heaps near Provincetown, Mass. p. 799.

Southworth (S. S.), California for fruit-growers and consumptives. Sacramento 1884. 108 S. 8. (24 s.)

Stoddard (S. R.), The Adirondacks. Illustrated. Containing narrative of a trip through the wilderness, with descriptions of the natural features of the region etc. New edit. New York. 1884. (3 s 6 d.)

Stoll, Über die Kriegsgebräuche der Osage-Indianer. — *Ausland*. 1884. N. 28.

Sweet (A. E.) und J. A. **Knox**, Humoristische Reise durch Texas von Galvestone bis zum Rio Grande. Aus d. Engl. von R. Teuscher. Jena (Costenoble) 1884. 8. (M. 10.)

Ten Kate (R.), Matériaux pour servir à l'anthropologie de la presqu'île californienne. — *Bullet. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*. 3e Sér. VII. 1884. p. 551.

—, Notes sur l'ethnographie des Zuñis, Nouveau Mexique. — *Revue d'Ethnographie*. III. 1884. p. 161.

Tenner (A.), Amerika. Der heutige Standpunkt der Kultur in den Verein. Staaten. Mit Anhang: Deutsch-amerikanisches Vademecum. Kurzgefasste Erläuterungen amerikanischer Eigenthümlichkeiten in Sprache und Leben. Berlin (Stuhr) 1884. 8. (M. 8.)

Twelve days in the saddle: a journey on horseback in New England during the autumn of 1883. By Medicus. Boston 1884. 18. (2 s. 6 d.)

Upham (S. C.), Florida, past and present: its climate, soil, and productions. Illustrated. Jacksonville; (Fla) 1884. 8. (3 s. 6 d.)

—, (W.), The Minnesota Valley in the ice age. — *American Journ. of Science*. 3. Ser. XXVII. 1884. p. 34. 104.

Vereinigten Staaten, Konsulatsbericht über die wirthschaftliche Lage und den Handel der, in 1883. — *Deutsches Handelsarch*. 1884. p. 690.

Wardman (G.), A trip to Alaska: an account of men, manners, and customs at the Seal Islands, and the operations of the Company who control the Seal Fishery. San Francisco 1884. 16. (7 s. 6 d.)

Woldt (A.), Captain Jacobsen's Reise an der Nordwestküste Amerika's 1881—83, zum Zwecke ethnologischer Sammlungen und Erkundigungen nebst Beschreibung persönlicher Erlebnisse. Leipzig (Spohr) 1884. 8. (M. 15.) vgl. *Z. f. Ethnologie*. Verhdl. d. Ges. XV. 1883. p. 525. *Globus*. XLVI. 1884. N. 23.

Wright (J. N.), Among the Alaskans. Illustrated. Philadelphia 1884. 16. (6 s. 6 d.)
Zittel (K, A.), Vom Atlantischen zum Stillen Ocean. — *Deutsche Revue.* 1884. Hft. 5.

Mexico.

Anderson (A. D.), Mexico from the material standpoint: being a statistical review of Mexico, with its past and present development. Illustr. with maps and diagrams. New York. 1884. 8. (4 s.)
Beauvoir, Les relations précolombiennes des Gaëls avec le Mexique. — *Compte-rendu du Congrès intern. d. Américanistes à Copenhague.* 1883. p. 74.
Bishop (W. H.), Old Mexico and her lost provinces: a journey in Mexico, Southern California, and Arizona. By way of Cuba. With illustr. London (Chatto) 1883. 506 S. 8. (10 s. 6 d.)
Brass (E.), Mexico und seine handelspolitische Bedeutung. — *Export.* 1884. p. 171.
Breker (D. C.), Etymologie geographischer Namen in Mexico. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 41.
de Charency, Recherches sur le Tulha Votanide. — *Compte-rendu de la Soc. de Géogr. de Paris.* 1884. p. 134.
Charles (J.), Les colonies françaises de Jicaltepec et de San Rafael au Mexique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 461.
Conkling (A. R.), Illustrated guide to Mexico, and a chapter on Guatemala, and an english-spanish vocabulary. With map and illustr. New York (Appleton) 1884. 378 S. 12. (10 s. 6 d.)
—, Mexico: her physical geography and resources. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1883. p. 319.
de Coutouly, Jicaltépec et Saint-Raphael. État de Vera-Cruz. — *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 81.
Dulon-Gunthert (H.), Esquisse d'un voyage de St. Nazaire à la Véra-Cruz. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 111.
Von El Paso nach Mexico. — *Ausland.* 1884. N. 32.
Ferry, Souvenirs du Mexique et de la Californie. Paris (Dreyfous) 1884. 18. (fr. 2.)
Hamilton's Mexico handbook: a complete description of the Republic of Mexico. Illustr. London (Low) 1884. 8. (8 s. 6 d.)
v. Hellwald (Fr.), Leben und Treiben in Mexiko. — *Vom Fels zum Meer.* 1884. August.
Maler (T.), Mémoire sur l'Etat de Chiapa (Mexique). — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 295.
Mexico's Handel in 1883. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 484.
Münzenberger (A.), Das Thal von Santa Rosa in Mexico. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Lübeck.* Hft. 2. 3. 1883. p. 83.
Ober (F. A.), Travels in Mexico and life among the Mexicans. With illustrations, mainly from the Authors photographs and sketches, and maps. Boston 1884. 8. (20 s.)
Oswald (F. L.), Streifzüge in den Urwäldern von Mexico und Central-Amerika. 2. Aufl. Leipzig (Brockhaus) 1883. 8. (M. 1,50.)
Saint André (Dupin de), Le Mexique aujourd'hui, impressions et souvenirs de voyage. Paris (Plon) 1884. IV. 284 S. 18. (fr. 3,50.) vgl. *Revue de la Soc. de géogr. de Tours.* I. 1884. p. 33.
Studer (Th.), Das Kreuz von Teotihuacan. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 1.

de Vogüé (E. M.), Un compagnon de Cortez. La chronique de Bernad Dias. — *Revue d. deux Mondes.* T. 63. Livr. 1. 1884.

Zaremba (C. W.), The merchants and tourists guide to Mexico. Chicago (Althrop) 1883. 182 S. 8. (7 s. 6 d)

Central-Amerika.

Bransford (J. F.), Report on explorations in Central America, in 1881. Visit to Copan. Visit to Costa Rica. — *Annual. Rep. of the Smithson. Instit.* for 1882. 1884. p. 803. 813.

Charnay (D.), Voyage au Yucatan et au pays des Lacadons. — *Tour du Monde.* 1884. N. 1200 ff. vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 20 ff. XLVI. N. 5.

Fernandes (Don Leon), The Guatuso Indians of Costa Rica. With note by J. F. Bransford. — *Report of the Smithson. Instit. for* 1882. 1884. p. 675.

Guatemala and Yukatan, Ruinen in. — *Ausland.* 1884. N. 28.

Guatemala's Handel in 1882 u. 83. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 486.

Guzman (D. J.), Apuntamientos sobre la topografia fisica de la República del Salvador, comprendiendo su historia natural, sus producciones, industria, comercio y immigracion, climas etc. Sao Salvador. 1883. 525 S. 8.

Hoben (le baron de), La république de San Salvador. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1884. p. 147.

Morris (D.), The colony of British Honduras, its resources and prospects. London (Stanford) 1884. 16. (2 s.)

de Peralta, Costa-Rica, Nicaragua y Panamá en el siglo XVI, su historia y sus límites segun los documentos del archivio de Indias de Sevilla, del de Simaucas etc. Madrid (Murillo) 1883. 832 S. gr. 8. (r. 200.)

Polakowsky (H.), Bericht des Franziskanermönches Augustin de Ceballos über die Provinz Costa-Rica im J. 1618. — *XVIII—XX. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Dresden.* 1883. p. 117.

—, Die erste Eroberung von Costa-Rica durch die Spanier in den J. 1562 — 64. Nach amtlichen Berichten des Adelantado und General-Kapitäns von Costa-Rica, Juan Vasques de Coronado an den König von Spanien und anderen Dokumenten. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 24. 218.

—, Die Entdeckung des Nicaragua-See's und des San Juan de Nicaragua (1522—40). — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 48.

—, Neue Beiträge zur Entdeckungsgeschichte Central-Amerika's. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 226.

Aus den Reiseberichten des Kapt. J. Becker, Führer der deutschen Brigg „Juno". (La Union, San Salvador.. Salina Cruz, Tehuantepec. Westküste von Central-Amerika.) — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 85.

Spanish Honduras, a Lady's ride across. — *Blackwoods Magaz.* 1884. Januar ff.

Stoll (O.), Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (M. 6.)

West-Indien.

Crosby (W. O.), The elevated coral reefs of Cuba. — *Proceed. of the Boston Soc. of Nat. Hist.* XXII. P. 1. 1883. p. 124.

Dominika, die Insel, und ihre Hauptstadt Roseau. — *Ausland.* 1884. N. 34.

Dominika, eine Excursion nach dem kochenden See auf. — *Kosmos*. 1884. Hft. 2.
Huart (A. J. M.), Havana. — *Tijdschr. van het Nederlandsch. aardrijksk. Genootsch.* 2. Ser. I. 1884. p. 111.
Cuba's wirthschaftliche und Handelsverhältnisse in 1881—84. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 710.
Port au Prince (Hayti), Konsulatsbericht aus, für 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 107.
Saltarain (P.), Ligera reseña de los temblores de tierra ocurridos en la isla de Cuba. — *Bolet. de Comisión del Mapa geológ. de España.* X. 1883. p. 371.
St. John (Sir S.), Hayti; or, the Black Republic. London (Smith & E.) 1884. 8. (7 s. 6 d.)
Sinclair (A. C.) and L. R. **Fyfe**, The handbook of Jamaica for 1883. London (Stanford) 1883. 8. (8 s.)
de Verteuil (L. A. A.), Trinidad: its geography, national resources, administration, present condition, and prospects. 2nd edit. London (Cassell) 1884. 482 S. 8. (21 s.)
Westerman's (G.) reizen en lotgevallen in de Nederlandschen Westindische bezittingen. Gent 1882. 128 S. 18. (fr. 0,75.)

Süd-Amerika.

de Floriant, L'Amérique du sud, depuis Panama jusqu'au cap Horn. — *Bibliothèque univ. et Revue suisse.* 1884. März f.
Gatschet (S. A.), Die Gentilverfassung der südamerikanischen Indianer. — *Ausland.* 1884. N. 37.
Hardy (Lady D.), Down South. (Travels in South America.) 1883. 276 S. 8. (14 s.)
Knight (E. F.), The cruise of the „Falcon": a voyage to South America in a 80-ton Yacht. 2nd edit. London (Low) 1884. 64 S. 8. (24 s.)
Millot (C.), Remarques de géographie physique faites durant un voyage de circumnavigation autour de l'Amérique du Sud. Forts. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 24.
Watson (R. G.), Spanish and Portuguese South America during colonial period. 2 vols. London (Trübner) 1884. 8. (21 s.)
Wiener (Ch.), L'Amérique équatoriale, son présent et son avenir économique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lille.* III. 1884. 210.

Neu-Granada. Venezuela.

Atrato, die Goldlager des. — *Ausland.* 1884. N. 1.
Bergbaugesellschaft, die venezolanische, El Callao. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 5.
Brachvogel (Udo), Der Panama-Kanal. — *Gegenwart.* 1884. N. 32 f.
Gäbler (L.), Der zentralamerikanische Bosphorus zwischen Colon und Panama. Leipzig (Fues) 1884. 8. (M. 2.)
Kolumbiens Edelmetallproduktion. — *Globus.* XLV. 1884. N. 18.
Rezzadore (P.), Il taglio dell' Istmo di Panamá. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 509.
Röthlisberger (E.), Zur Indianer-Sprache in den Vereinigten Staaten der Republik Columbia. — *VI. Jahresber. d. geogr. Ges. von Bern.* 1883/84. p. 143.
v. Scherzer (K.), Der Panama-Kanal. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 337.

Tallenay (Jenny de), Souvenirs du Venezuele. Notes de voyage. Paris (Plon) 1884. 324. S. 12.

Venezuela, Alegata de, en su controversia sobre limites con Colombia. Madrid (tip. Rivadeneyra) 1883. 284 S. 4.

Venezuela, statistischer Jahresbericht über die Vereinigten Staaten von. Herausgeg. auf Befehl des Präsidenten der Republik Illustre Americano General Gusman Blanco Caracas 1884. fol.

White (R. B.), Notes on the aboriginal races of the north western provinces of South America. — *Journ. of the Anthropol. Inst. of Great Britain.* XIII. N. 3. 1884. p. 240.

Ecuador. Peru. Bolivia. Chile.

Bossert (J.), Latitudes de diverses stations déduites au moyen de circumméridiennes du soleil; 3e voyage du Dr. Crevaux. — *Comte-rendu de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 169.

Browne (A. G.), The Growing Power of the Republic of Chile. — *Bullet. of the American Geogr. Soc.* 1884. p. 1.

v. Buchwald (O.), Die Ruinen von Ollantaytambo. — *Ausland.* 1884. N. 8.

Cardon (F.), El pais de los Araucanos. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 75.

Chilenische Küstenbilder. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 60.

Darapsky (L.), Chile's Ureinwohner, nach J. T. Medina. — *Ausland.* 1884. N. 38.

Estadística commercial de la Republica de Chile correspondiente al año de 1883. Valparaiso. 1884. LXXV, 792 S. 8.

Ecuador im J. 1881. — *Petermann's Mittl.* 1884. p. 324.

Güssfeldt (P.), Bericht über eine Reise in den centralen chileno-argentinischen Andes. — *Sitzungsber. d. Berlin. Akad. d. Wiss.* 1884. p. 889.

—, Reisen in den Andes von Chile und Argentinien. — *Deutsche Rundschau.* 1884. October. p. 41. 241. vgl. *Gaea.* XX. 1884. p. 571.

—, Der Vulcan Aconcagua. — *Z. d. Deutschen u. Österreich. Alpenver.* 1884. p. 404.

—, Mittheilungen über eine Reise in Bolivien. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 141.

Kap Horn, von der französischen Expedition nach. — *Ausland.* 1884. N. 27.

Patagonia occidental, estudios hidrograficos sobre la, ejecutados por el Commandante i Officiales de la Real Corbeta Italiana „Caracciolo" en 1882. Traduccion de la Officina hidrografica. Santiago de Chile. 1883. 8.

Paz Soldan (M.), Sistema hidrografico del Peru. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* IV. 1883. p. 193.

Publicola Chilensis, Unter den Deutschen in Chile. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 97.

Reiss (W.) und A. Stübel, Das Todtenfeld von Ancon in Perú. Ein Beitrag zur Kenntniss der Cultur und Industrie des Inca-Reiches. 10.—12. Lief. Berlin (Asher) 1884. fol. (à M. 30.)

Ringe (C. H. F.), Ausflug nach einer peruanischen Salitrera bei Iquique. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 47.

Senoret (M.), Esploracion del rio Rahue i del lago Rupanco. — *Annuario hidrogr. Chile.* VIII. 1883. p. 185.

Thouar (E. A.), De Bolivie au Paraguay. Exploration au Chaco — *L'Exploration.* XVII. 1884. p. 175.

Thouar (E. A.), Expédition à la recherche des restes de la mission Crevaux. — Ebds. XVII. 1884. p. 536. 457. 495.
—, Exploration du Pilcomayo, par le Chaco boréal etc. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 330.
—, Der Indianerstamm der Chiriguanos. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 82.
Uruguay, Republic of, South America: its geography, history, rural industries, commerce, and general statistics. 2 nd edit. London (Stanford) 1884. 8. (6 s.)
Vicuña Mackena (B.), Juan Fernandez. Historia verdadera de la Isla de Robinson Crusoe. Santiago de Chile 1883. 834 S. 8. (5 p.)

La Plata-Staaten. Patagonien. Feuerland.

Ameghino (Fl.), Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* V. 1884. p. 113.
Amerlan (A.), An der Frontera. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 183. 208.
—, Die jüngste Argentinische Expedition nach dem Rio Pilcomayo. — *Globus.* XLV. 1884. N. 4.
Annuaire statistique de la Province de Buénos-Ayres (République Argentine), publié sous la direction du Dr. E. R. Coni. Buénos-Ayres 1883. LXXI, 463 S. 8.
Argentinien u. Chile als Ziel deutscher Auswanderung. — *Wissensch. Beil. d. Leipz. Z.* 1884. N. 70 ff. 78.
Die argentinische Republik. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 455. vgl. *Ausland.* 1884. N. 41.
Bachmann (E.), Land und Leute von Argentinien. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 9. 35. 56.
Baudissin (Graf), Die Boca von Buenos Aires. — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. N. 1.
Bove (G.), La spedizione Italo-Platense in Patagonia. Forts. — *Cosmos di Cora.* VII. 1883. p. 272.
Brackebusch (L.), Viaje à la provincia de Jujuy. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* IV. 1883. p. 203. 217.
Calmette-Terral, La province de Cordoba. — *Bull. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 198.
—, Statistique commerciale de la République Argentine. — Ebds. 1884. p. 225.
Cannstatt (O.), Die argentinischen Cuyo-Provinzen. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 226.
Carrasco (G.), Descripcion geografica y estadistica de la Provincia de Santa-Fé. 3. edit. Rosario 1884. XV, 297 S. 8.
Chaco. Expedicion Argentina al Pilcomayo. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* IV. 1883. p. 297.
Die Channel- oder Chonosindianer. — *Ausland.* 1884. N. 12.
Die Chuput-Kolonie in Argentinien. — Ebds. 1884. N. 14.
Coni (E. R.), Die Provinz Buenos-Ayres (Argentinische Republik, Südamerika). Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. 8. (M. 1.)
Daireaux, La colonne française de Buenos-Ayres. — *Revue d. deux mondes.* 1884. 15. Oktober.
Del Norquin, Expedicion Olascoaga. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* V. 1884. p. 89.
Falklands-Inseln, ein Blick auf die. — *Ausland.* 1884. N. 40.
Ferro-Carril central norte, prolongacion del. — *Anal. de la Soc. cientif. Argentina.* XVIII. 1884. p. 145.

Ferro-Carril Central Norte, Expecification de los trabajos en la prolongacion del. Seccion de Tucuman á San José de Metán. — Ebds. XVII. 1884. p. 260.
— Transandino. — Ebds. XVIII. 1884. p. 26.
Fero-Carriles, Longitud de los, y lineas telegráficas de la Republica à fines de 1883. — Ebds. XVIII. 1884. p. 45.
Fontana (L. J.), El Chaco. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* IV. 1883. p. 190.
Friedrich (K.), Die La Plata-Länder, unter besonderer Berücksichtigung ihrer wirthschaftlichen Verhältnisse, Viehzucht und Kolonisation und ihrer Bedeutung für deutsche Kapitalisten und Auswanderer. Hamburg (Friederichsen & Co.) 1884. gr. 8. (M. 4.)
v. Gülich (C.), Paraguay in Bezug auf Ackerbau, Forstwirthschaft und Viehzucht. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 89.
Latzina (Fr.), Die Argentinische Republik als Ziel der europäischen Auswanderung. Statistisch-geographische Übersicht über das Land und seine Hülfsquellen. Buenos Aires 1883. 8.
Lovisato (D.), Appunti etnografici con accenni geologici sulla Terra del Fuoco. — *Cosmos di Cora.* VIII. 1884. p. 97.
—, Da Buenos-Aires alle Sierre di Cordova. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Anno. XVII. 1883. p. 911.
Lista (R.), El Territorio de las Misiones. Buenos Aires 1883. 8.
Lopez (J. F.), Argentinien und seine ökonomischen Beziehungen zu Deutschland. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 368.
—, Le République Argentine. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/83. p. 257.
Martial, Notes sur les recherches hydrographiques de „La Romanche“ dans l'Archipel du Cap Horn. — *Annales hydrogr.* 2e Sér. 1884. p. 35.
Meulemans (A.), La république du Paraguay. Paris (Dentu) 1884. 33 S. 8.
Miller (A. W.), The Straits of Magellan and eastern shores of the Pacific Ocean: an historical sketch. Portsmouth (Griffin) 1884. 100 S. 12. (1 s.)
Noguera (J. M.), Exploracion a los mares australes y tierra del Fuego. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* V. 1884. p. 145.
Noticia de las Expediciones y exploraciones que se realizan actualmente en la República. — Ebds. IV. 1883. p. 240. V. 1884. p. 51.
Paraguay und die deutsche Kolonisation. — *Ausland.* 1883. N. 46. 1884. N. 33.
Le Paraguay. — *Bullet. de géogr. commerc. du Havre.* N. 1. 1884. p. 33.
de Roa (Lino O.), Exploracion de la Patagonia. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* V. 1884. p. 174.
Sace, Trois mois au Paraguay. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* IV. 1883. p. 514.
Schrage (J. L.), Briefe aus Paraguay. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 239.
v. Seelstrang (A.), Apuntes históricos sobre la Patagonia y la Tierra del Fuego. — *Bolet. del Instit. geograf. Argentino.* V. 1884. p. 33. 49.
—, Die argentinische Provinz Santa Fé. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 285.
—, Patagonien und seine Besiedelung. — *Deutsche geogr. Bl.* VII. 1884. p. 221.
Spegazzini (C.), Costumbres de los Patagones. — *Anales de la Soc. cientif. Argentina.* XVII. 1884. p. 221.

Territorios Andinos. Campaña de la segunda division del ejército argentino, á las ordenes del General Conrado E. Villegas. — *Bolet. del Instit. geogr. Argentino.* IV. 1883. p. 247.
Töppen über Paraguay als Land für deutsche Kolonisation. — *Globus.* XLV. 1884. N. 22.
Vedova (J. N. Pujól), Province de Corrientes (République Argentine). Son passé, son présent et son avenir. Paris 1883. 284 S. 8.
Zöller (H.), Pampas und Anden. Sitten- und Kulturschilderungen aus dem spanisch-redenden Süd-Amerika mit besonderer Berücksichtigung des Deutschthums. Stuttgart (Spemann) 1884. 8. (M. 10.)

Brasilien.

Baguet (A.), Les Tupis. Moeurs, usages et coutumes des Tupinambas. — *Bullet. de la Soc. roy. de géogr. d'Anvers.* IX. 1884. p. 23.
Borba (T. M.), Breve noticia sobre os Indios Caingangs, acompanhada de un pequene vocabulario da lingua dos mesmos indiggenas e da dos Cayguás e Chavantes. — *Revista mensal da Secção da Soc. de Geogr. de Lisboa no Brazil.* II. 1883. p. 20.
Cabo de San Augustin, la situacion del, en el Brasil el año de 1515. — *Bolet. de la Soc. geogr. Madrid.* XVI. 1884. p. 31.
Canstatt (O.), Eine deutsche Expedition ins Innere von Brasilien. — *Globus.* XLV. 1884. N. 18.
—, Aus dem äussersten Süden Brasiliens. — Ebds. XLIV. 1883. N. 22 ff.
—, Das Ende der brasilianischen Sklaverei. — *Ausland.* 1884. N. 26.
—, Brasilianische Bäder. — *Globus.* XLV. 1884. N. 24.
—, Brasilianische Salzgewinnung. — Ebds. XLVI. 1884. N. 11.
—, Brasilianische Kirchenfeste. — Ebds. XLVI. 1884. N. 4.
Carpenter (F. D. Y.), Round about Rio Janeiro: a book of Brasilian travel. Chicago 1883. 12. (10 s. 6 d.)
de Foresta (A.), Attraverso l'Atlantico e in Brasile. Roma 1884. 505 S. 16. (l. 3.)
Gouy (Edm.), Note sur la ville de Céara ou Fortalezza (Brésil-nord. — *Bullet. de géogr. commerc. du Havre.* N. 1. 1884. p. 27.
Heyde (Niels), Die Stadt Rio de Janeiro. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 186.
v. Ihering (H.), Die Einwanderungs- und Kolonisationsfrage in Brasilien. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 345. 358.
Lucièli (B.), Gli Indiani dell' alto Amazzoni. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 528. 708.
Netto (L.), Trechos de una excursão ao baixo Amazonas. — *Revista mensal da Secção da Soc. de geogr. de Lisboa no Brasil.* II. 1883. p. 10.
Ordinaire (O.), Le mouvement commercial du bassin de l'Amazone. — *Bullet. de la Soc. d. géogr. commerc. de Paris.* VI. 1883/84. p. 375.
Rio Grande du Sul, Konsulatsbericht aus, für 1881 u. 82. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 114.
Südbrasilien, neue Höhenmessungen aus. — *Ausland.* 1883. N. 49.
Wiener (Ch.), Amazone et Cordilleras. — *Tour du Monde.* 1883. N. 1187 ff. vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 6 f.

Guyana.

Bonaparte (Prince Roland), Les habitants de Suriname. Notes recueillies à l'exposition coloniale d'Amsterdam en 1883. Paris (impr. Quantin) 1884. 226 S. LXI, X Taff., 2 Karten. fol.

Burot (P.), Notes historiques sur la Guyane. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1884. p. 101.
Coudreau (H. A.), Voyage au Pays Contesté (Guyane). — *Revue géogr. internat.* 1883. N. 96 ff.
Fournereau (L.), La fête de Polygoudoux (Haute-Maroni). — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 120.
Indianern, unter den, von Guiana. — *Globus.* XLVI. 1884. N. 1 f.
Riko (A. J.), Ons rijk Suriname. Schetsen voor Nêerland's volk, zijn handel en nijverheid. Rotterdam (Nijgh & van Ditmar) 1883. 8. (f. 3.)
Thurn (E. F. im), Among the Indians of Guiana: being sketches, chiefly anthropologic, from the interior of British Guiana. With 53 illustr. and a map. London (Paul) 1883. 456 S. 8. (18 s.)
Whitely (H.), Explorations in the neighbourhood of mounts Roraima and Kukenam in British Guiana. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 452.

Australien und Tasmanien.

Australasische Statistik, für 1873 und 1882. — *Ausland.* 1884. N. 38.
Australiens, die Mission unter den Eingeborenen. — *Globus.* XLV. 1884. N. 5.
Bahse (M. F.), Australien und dessen commerzielle Bedeutung für Deutschland. — *1. u. 2. Jahresber. d. Würtemberg. Ver. f. Handelsgeogr.* 1884. p. 15.
Beheim-Schwarzbach (B.), Über Entwickelung australischer Zustände. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XI. 1884. p. 143.
Bonwick (J.), The Lost Tasmanian Race. London (Low) 1884. 216 S. 8. (4 s.)
Brodribb (W. A.), Recollections of an Australian Squatter, of or leaves from my journal since 1835. Sydney (Woods & Co.) 1883. 237 S. 8.
Bull (J. W.), Early experiences of life in South Australia, and an extended colonial history. With illustr. London (Low) 1883. 418 S. 8. (7 s. 6 d.)
The Carr-Boyd Expedition. Western Australia. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 157.
Dicken (C. S.), The mineral wealth of Queensland. — *Colonies de India.* 1884. N. 604 f.
Faveni (E.) über das von ihm erforschte Gebiet am Mc Arthurfluss. — *Ausland.* 1884. N. 6.
de Floriant, Les grands pionniers de l'Australie. — *Bibliothèque univers. et Revue Suisse.* 3me période. XXIII. 1884. p. 274.
Forrest (J.), Report on the Kimberley District, NW.-Australie. Perth 1883. 20 S. fol.
Howitz (D.), Gipps-Land in Australien. A. d. Dän. von H. Zeise. — *Die Natur.* 1883. N. 40.
Greffrath (H.), Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im J. 1883 (Australien). — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 443.
—, Reise des Mr. W. Whitfield Mills durch das westliche Zentralaustralien. — *Ausland.* 1884. N. 10.
—, Forschungsreise in Arnhemsland. — Ebds. 1884. N. 14.
—, Das Northern Territory der Kolonie Südaustralien. — Ebds. 1884. N. 17.

Hiller (C. G.), Aus der australischen Kolonie Victoria. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 431.
Jung (K. E.), Australia: the country and its inhabitants. With 18 illustr. and index. London (Sonnenschein) 1883. 264 S. 8. (3 s. 6 d.)
—, Australie a její obyvatelstvo. Seš. 1. 2. Prag (Tempsky) 1884. 8. (à 50 Pf.)
—, Das Deutschthum in Australien. — *Illustr. Ztg.* 1884. N. 2115.
—, Australische Eisenbahnprojekte. — *Ausland.* 1884. N. 30.
Kernot (W. C.), Floods on the River Barwon. — *Transact. of the R. Soc. of Victoria.* XIX. 1883. p. 111.
Journet (F.), L'Australie. Description du pays, colons et natifs, gouvernement, institutions, productions, travaux publics, mines. Paris (Rothschild) 1885. VIII, 376 S. 8.
Marin-la-Meslée (E.), Excursions aux provinces orientales de l'Australie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Paris.* 1884. p. 387.
Mayr (E.), Neu-Süd-Wales im J. 1881. — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 289. 348.
—, Die Ureinwohner und die Chinesen in den australischen Kolonien und insbesondere in Viktoria. — *Ausland.* 1884. N. 26.
Mayr (E.), Skizze von Westaustralien. — *Ausland.* 1884. N. 6.
Meyer u. Uhle, Zur Dippil-Sprache in Ost-Australien. — *XVIII.—XX. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Dresden.* 1883. p. 129.
Miessler (A.), Sydney „die Königin des Südens". — *Deutsche Rundschau f. Geogr.* VI. 1884. p. 209.
Neusüdwales, über die Mineralproduktion der Kolonie, in 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 398.
Palmer (E.), Notes on some Australian Tribes. — *Journ. of the Anthropol. Inst. of Great Britain.* XIII. N. 3. 1884. p. 276.
Parsons (Langdon), The Northern Territory of South-Australia. — *National Review.* 1884. März.
Queensland, was bietet, dem Einwanderer? — *Ausland.* 1884. N. 2.
Robert (Fr.), L'Australie comme but d'immigration. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1884. p. 481.
Rusden (G. W.), The history of Australia. 3 vols. London (Chapman) 1883. 8. (50 s.)
Smith (R. M.), The Australian Dominion. — *Colonies and India.* 1884. N. 600 f.
Stirling (A. W.), The Never Never Land: a ride in North Queensland. Illustr. London (Low) 1884. 290 S. 8. (8 s. 6 d.)
Stow (J. P.), South Australia; its history, productions and natural resources. Adelaide (Spille) 1883. 8.
Süsswasserbecken, unterirdische, in Südaustralien und Queensland. — *Ausland.* 1884. N. 25.
Tennison-Woods (J. E.), A physical description of the island of Tasmania. — *Transact. of the R. Soc. of Victoria.* XIX. 1883. p. 144.
Trollope (A.), New South Wales and Queensland. New edit. London (Ward & L.) 1884. 210 S. 12. (1 s.)
—, South Australia and Western Australia. New edit. Ebds. 1884. 144 S. 12. (1 s.)
—, Victoria and Tasmania. New edit. Ebds. 1884. 196 S. 12. (1 s.)
Twopeny (R. E. N.), Town life in Australia. London (Stock) 1883. 247 S. 8. (5 s.)
Vickers (A.), Voyage en Australie et en Nouvelle-Zélande. Paris (Delagrave. 1883. 465 S. 8.

Die Inseln des Stillen Oceans.

Allen, Polynesian antiquities, a link between the ancient civilazations of Asia and America. — *Comptes-rendu du Congrès intern. d. Américanistes à Copenhague.* 1883. p. 246.

Bastian (A.), Ethnologische Beiträge aus Oceanien. — *Arch. f. Anthropologie.* XV. 1884. p. 9.

Beltrán y Róspidé (R.), La Polinesia. Madrid (Fe) 1884. 4. (r. 40.)

Cooper (H. S.), The Coral Lands of the Pacific: their peoples and their produits. New edit. London (Bentley) 1883. 394 S. 8. (6 s.)

Finsch (O.), Anthropologische Ergebnisse einer Reise in der Südsee und dem malayischen Archipel in den J. 1879—82. Beschreibender Catalog der auf dieser Reise gesammelten Gesichtsmasken und Völkertypen. Berlin (Asher) 1884. 8. (M. 5.)

Greffrath (H.), Die Franzosen in der Südsee. — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 59.

Hornsheim (F.), Südsee-Erinnerungen. 1875—80. Berlin (Hofmann & Co.) 1883. 4. (M. 9.)

Jouan (H.), Géographie, productions naturelles, races humaines des îles de l'Océanie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 466.

Lesson (A.), Les Polynésiens: leur origine, leurs migrations, leur languages. Ouvrage rédigé d'après le manuscrit de l'auteur par L. Martinet. Tom. IV. Paris (Leroux) 1884. 430 S. 8.

Niederlassungen, deutsche, in der Südsee. — *Deutsche Kolonialztg.* 1884. p. 93.

l'Océanie, les îles de. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 668.

Reiter, Excursions à travers l'Océanie centrale. — *Missions catholiques.* XVI. 1884. N. 770.

Stieda (W.), Deutschlands Handel in Oseanien und Australien. — *Ausland.* 1884. N. 36 f.

Aus dem **Vermessungsbericht** S. M. Kbt. „Hyäne", Kapt.-Lieut. Geissler (Samoa- und Tonga-Inseln. Ellice-Inseln. Gilbert-Inseln. Marshal-Inseln. Pleasant-Inseln). — *Annal. d. Hydrographie.* 1884. p. 359.

Neu-Seeland.

Blanchard, La Nouvelle-Zélande et les petites îles ajacentes. — *Revue d. deux mondes.* 1884. 15. October.

Bracken (T.), Lays of the Land of the Maori and Moa. With an introduction by the Rev. R. Waddell. London (Low) 1884. 16. (5 s.)

Green (W. S.), Recent exploration in the southern Alps of New Zealand. — *Proceed. of the R. Geogr. Soc.* 1884. p. 57.

de Harven (E.), La Nouvelle-Zélande. Histoire, géologie etc. Anvers (Debacker) 1884. 8. (fr. 5.)

Hector (J.), Colonial Museum and Geological Survey Department. Handbook of New Zealand. 3rd edit Wellington. (By authority: G. Didsbury, Government Printer) 1884. VIII, 147. S. 8.

v. Lendenfeld (R.), Der Tasman-Gletscher und seine Umgebung. — *Petermanns Mitt.* 1884. Ergänzh. N. 75.

Martin (Lady), Our Maoris. With map and three page illustrations. London (Christ. Knowledge Soc.) 1884. 8. (2 s. 6 d.)

Nicholls (J. H. Kerry), The king Country; or, explorations in New Zealand: a narrative of 600 miles travels through Maoriland. With numerous illustr. and a map. London (Low) 1884. 349 S. 8. (21 s.)

Reuleaux (F.), Ein Ausflug nach Neuseeland. — *Westermann's illustr. Monatsh.* 1884. October f.

Sauzeau, La Nouvelle-Zelande. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* IV. 1883. p. 542.

Trollope (A.), New Zealand. New edit. London (Ward & L.) 1884. 100 S. 12. (1 s.)

Neu-Caledonien.

Chambeyron; Note sur la carte de l'île Paaba aux îles Bélep (Nouvelle-Calédonie). — *Annales hydrogr.* 2e Sér. 1883. p. 87.

Cordeil (P.), La Nouvelle-Calédonie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Toulouse.* III. 1884. p. 269.

Lemire, Voyage à pied en Nouvelle-Calédonie et description des Nouvelles. Hébrides. Ouvrage ornée de 2 cartes et de 14 illustr. d'après les photographies de Hughan. Paris (Chalamel aîné) 1884. VIII, 304 S. 8.

Gauharou (L.), Géographie de la Nouvelle-Caledonie et dépendances. Nouméa 1884. 150 S. 8.

—, La colonisation française en Nouvelle-Calédonie et dépendances. Ebds. 1884. 376 S. 4. (fr. 20.)

Lemire (Ch.), La Nouvelle-Calédonie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 430.

Vallée (L.), Essai d'une bibliographie de la Nouvelle-Calédonie et dépendances. Paris (Klincksieck) 1884. 72 S. 12. (fr. 2.)

Neu-Guinea.

Aa (P. J. B. C. Robidé van der), Kritisch overzicht der reizen naar Nederlandsch Nieuw-Guinea in de jaren 1879—82. — *Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenk. van Nederlandsch-Indië.* 1883. p. 153.

Armit (W. E.), L'escursione nella Nuova Guinea. — *Bollet. d. Soc. geogr. italiana.* Ser. II. Vol. IX. 1884. p. 218.

—'s Bericht über seine Reisen in Neu-Guinea. — *Ausland.* 1884. N. 2. 13. vgl. *Globus.* XLIV. 1883. N. 18.

Greffrath (H.), Das Missionswesen in Neu-Guinea. — *Globus.* XLV. 1884. N. 24.

Lawes (W. G.), Recent explorations in south-eastern New Guinea. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 216.

Neu-Guinea, über unsere heutige Kenntnis von. — *Ausland.* 1884. N. 5.

Powell (W.), New Guinea and the Western Pacific. — *Colonies and India.* 1883. N. 587 f.

Trotter (Coutts), New Guinea: a summary of our present knowledge with regard to the island. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 196.

Sandwich-, Fiji-Inseln. Neu-Hebriden. Neu-Britannien etc.

Monner Sans (R.), El Reino de Hawaii. Apuntes geográficos, históricos, y estadísticos. Barcelona (Llordachs) 1883. 151 S. 8.

Bouliech (G.), Essai sur le royaume Hawaïen. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* 1884. p. 217.

Sandwich-Inseln, Oberfläche und Bevölkerung der. — *Ausland.* 1884. N. 35.

Fidschi-Inseln, Handel und Schifffahrt der, in 1882. — *Deutsches Handelsarch.* 1884. p. 321.

Figi islands, Sailing directions for the, and adjacent waters. Supplement. N. 1. London (Hydrogr. Office) 1884. 8. (6 d.)

Fison (Lorimer), The Nanga, or sacred stone enclosure, of Wainimala, Fiji. — *Journ. of the Anthropolog. Inst. of Great Britain.* XIV. 1884. p. 14.

Martin (C.), Mitteilungen aus den Fiji-Inseln. Nach brieflichen Nachrichten zusammengestellt. — *Petermanns Mittl.* 1884. p. 336.

Powell (W.), Wanderings in a wild country; or, three years amongst the Cannibals of New Britain. Illustr. London (Low) 1884. 8. 283 S. 8. (5 s.) — New edit. Ebds. 1884. vgl. *Globus.* XLV. 1884. N. 21.

Lortsch (A.), Zur Geschichte Aneytums (Neu-Hebriden). — *Aus allen Welttheilen.* XV. 1884. p. 115.

Beresford (de La Poer), Note on the ascent of Ambrym Volcano in the New Hebrides. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* 1884. p. 129.

Jardin (Ed.), Excursion dans l'île de Noukahiva. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Rochefort.* V. 1883/84. p. 29.

Clavel, Le tatouage aux îles Marquises. — *Revue d'Ethnographie.* III. 1884. p. 134.

Guppy (H. B.), Anthropological notes in the Salomon Islands. — *Nature.* XXIX. 1884. N. 749.

Bétrán y Róspide (R.), Las Islas Cook y Tubuai y las esplorades polinesias. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* XV. 1883. p. 326.

Turner (G.), Samoa a hundred years ago, and long before: together with notes on the cults and customs of twenty-three other islands in the Pacific. With a preface by E. B. Tylor. London (Macmillan) 1884. 402 S. 8. (9 s.)

Marianen-Inseln, Nachrichten von den. — *Ausland.* 1884. N. 26.

Atlanten, Karten und Pläne.

Einleitendes zur Kartographie. Weltkarten.

Barbier (J. V.), De l'emploie de la projection conique dans un atlas systématique uniprojectionnel. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de l'Est.* 1883. p. 396.

—, Rapport sur les travaux cartographiques, publ. par les ministères français à propos de l'exposition à Douai. Nancy (Berger) 1884. 63 S. 8.

Becker (F.), Über Karten und Reliefs und die Bedeutung der letzteren für den militärischen Unterricht. Zürich (Wurster & Co.) 1884. gr. 8. (40 Pf.)

Breusing (A.), Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie bis zum J. 1600, mit besond. Berücksichtigung Deutschlands. Frankfurt a./M. (Mahlau & Waldschmidt) 1884. 8. (50 Pf.)

Coordes, Welche Grundsätze sollen bei Herstellung und Begutachtung von Schulkartenwerken massgebend sein? — *Verhdl. d. 3. Deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 161.

v. **Einsiedel**, Johann Georg Lehmann, Begründer der systematischen Terraindarstellung. — *XVIII.—XX. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Dresden.* 1883. p. 63.

Fink (P.), Das militärische Krokiren im Felde, nach den einfachsten Principien bearbeitet. Neue Ausg. Stuttgart (Koch) 1884. 8. (M. 1,60.)

—, Die Situation und Terraindarstellung auf dem Standpunkt des neuesten Fortschrittes. Neue Ausg. Ebds. 1884. 8. (M. 3.)

Gelcich (E.) & Viaxa, Die gnonomische Kartenprojektion in ihrer Bedeutung für die praktische Schiffahrt, mit Angabe einer neuen einfachen Methode zur Anlegung der orthodromen Route. — *Mittl. f. Seewesen.* 1884. p. 28.

Gerster (J. S.), Über Herstellung von Schulatlanten. — *Verhdl. d. 4. Deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 123.

v. Gottesheim (L.), Vorträge über Militär-Mappirung. Wien (Seidel & Sohn, in Comm.) 1883. 8. (M. 4,80.)

Haardt von Hartenthurm (V.), Die Herstellung von Schulwandkarten. — *Verhdl. d. 4. Deutschen Geographentages zu München.* 1884. p. 123.

Habets (A.), Cours de topographie. Lever des plans de surface. I. Bruxelles 1883. 160 S. 8. (fr. 12.)

Heilmann (K.), Eine neue Methode Reliefkarten herzustellen. — *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 237.

Kleinschmidt (E.), Die wichtigsten Kartenprojectionen. 12. Jahresber. d. K. K. Ober-Realschule in der Leopoldstadt in Wien. Wien 1883. 8.

Das geographische Kartenzeichnen zum Gebrauche beim Unterricht in der Geographie für Real- und Gymnasialanstalten. Neue Ausg. Stuttgart (Koch) 1884. 8. (60 Pf.)

Meister (U.), Der heutige Standpunkt der schweizerischen Kartographie und die Lesbarkeit unserer Karten. — *Mittl. d. Ostschweiz. geogr. commerc. Ges. in St. Gallen.* 3. Hft. 1883. p. 7. vgl. *Z. f. Schul-Geogr.* V. 1884. p. 195.

Die gebräuchlichsten Signaturen für topographische Arbeiten. Nach den Musterblättern für die topographischen Arbeiten der Kgl. preuss. Landes-Aufnahme. Köln (Warnitz & Co.) 1884. 8. (40 Pf.)

Unschuld v. Melasfeld (Ritter), Terrainlehre eine gesonderte Wissenschaft, als Vorschule für Geologie. Wien (Hölder) 1884. 8. (M. 12.)

Zdeněk, Über kartographische Darstellbarkeit verschiedener Gegenstände. — *Verhdl. d. 3. Deutschen Geographentages zu Frankfurt.* 1883. p. 141.

Zöppritz (K.), Leitfaden der Kartenentwurfslehre. Leipzig (Teubner) 1884. 8. (M. 4,40.)

—, Die Wahl der Projektion für Atlanten und Handkarten. Ein Mahnwort an die Kartographen. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1884. p. 1.

Ruelens (C.), La première édition de la table de Peutinger. — *Bullet. de la Soc. roy. Belge de géogr.* VIII. 1884. p. 265.

Kiepert (H.), Wandkarte der Alten Welt. 1 : 5,400,000. 6 Bll. 2. Aufl. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 9.)

Bamberg (K.), Schulwandkarte der östlichen und westlichen Halbkugel, à 12 Bll. Chromolith. Berlin (Chun) 1884. fol. (à M. 12.)

Dronke (A.) u. O. Herkt, Physikalische Schul-Wandkarte der Erde in 12 Bll. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 12; auf Leinw. in Mappe M. 17.)

Passler (O.), Übersichtskarte der K. K. österreich-ungarischen Consular-Ämter. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1884. fol. (M. 4.)

Wetzel (E.), Wandkarte für den Unterricht in der mathematischen Geographie. 9 Bll. 4. Aufl. M. erläut. Text. gr. 8. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 10.)

Allgemeine Atlanten.

(In alphabetischer Ordnung.)

Algermissen (J. L.), Kleiner Handatlas für die Volksschulen des Herzogth. Holstein und Lauenburg, des Fürstenth. Lübeck und der freien Hansestädte Hamburg und Lübeck. Metz (Lang) 1883. 4. (50 Pf.)

Algermissen (J. L.), Kleiner Hand-Atlas für die Volksschulen des Herzogthums Schleswig. Metz (Lang) 1883. 4. (50 Pf.)
Bartholomew (J.), The National Atlas, consisting of 40 maps of modern geography. London (Collins) 1884. 4. (2 s. 6 d.)
Black's general Atlas of the World. New edit. London (Longmans) 1884. fol. (63 s.)
Bos' schoolatlas der geheele aarde. 6. verm. dr. Groningen (Wolters) 1884. (f. 3,75.)
Broichmann (J.), Neuer Volksschul-Atlas über alle Theile der Erde. 23 Karten in Farbendr. Neue Bearbeitg. Köln (Du Mont-Schauberg) 1884. 4. (M. 1.)
Collins' new sixpenny outline atlas. London (Collins) 1884. 4. (6 d.)
Debes, Kirchhoff und Kropatscheck, Schul-Atlas für die Oberklassen höherer Lehranstalten in 60 Haupt- und 31 Nebenkarten. Leipzig (Wagner & Debes) 1884. 4. (M. 5.)
Diercke (C.) u. E. Gaebler, Schul-Atlas über alle Theile der Erde. 24 Haupt- u. 138 Nebenkarten. Braunschweig (Westermann) 1883. 4. (M. 5.)
Dittmar-Volter's historischer Atlas. 2 Abtlgn. 8. Aufl. 1. Atlas der alten Welt. (M. 1,20.) 2. Atlas der mittleren und neueren Geschichte. (M. 2,80.) Heidelberg (Winter) 1884. 4.
Dozy (G. J.), Kleine schoolatlas der geheele aarde. 8e dr. Arnhem (Voltelen) 1883. (f. 0,60.)
Johnston (T. R.), Threepenny atlas. London (Johnston) 1884. 12.
van Kampen (A.), Orbis terrarum antiquus, in scholarum usum descriptus. 16 Bll. Gotha (Perthes) 1884. 4. (M. 2.)
Keil (W.), Berliner Elementar-Atlas. Berlin (Hofmann) 1884. 4. (90 Pf.)
—, Elementar-Atlas für den Regier.-Bezirk Potsdam. Ebds. 4. (90 Pf.)
Kozenn (B.), Geographischer Schul-Atlas für Gymnasien, Real- und Handelsschulen. 29. Aufl. Neu bearb. von V. v. Haardt, rev. von F. Umlauft. 52 Karten. Wien (Hölzel) 1884. fol. (M. 7,20.)
Kunz (M.), Repetitions-Atlas über alle Theile der Erde in Relief-Prägung. 1.—8. Bl. Kassel (Kleimenhagen) 1884. 4. (à 15 Pf.)
Leeder (E.), Schul-Atlas zur biblischen Geschichte. 40. Aufl. Essen (Bädeker) 1884. gr. 8. (M. 1.)
Oort (H.), Atlas voor bijbelsche en kerkelijke geschiedenis. In 54 groote en kleine kaarten met beschrijvenden tekst. Groningen (Wolters) 1884. (f. 2.90.)
Perthes' (J.) Taschen-Atlas. 21. Aufl. Neu bearb. von H. Habenicht. 24 col. Karten in Kpfrst. Gotha (Perthes) 1884. 4. (M. 2.)
Philip's favourite six penny Atlas. London (Philip) 1884. 4. (6 d.)
Rohmeder (W.) und G. Wenz, Methodischer Atlas für bayerische Schulen. 27 Karten. München (Exped. d. K. Zentralschulb.-Verl.) 1884. 4. (M. 2.)
Rothaug (J. G.), Oesterreichischer Schulatlas. 22 Karten. Leipzig (Freytag) 1884. 4. (M. 1,20.)
Trampler (R.), Atlas für die österreichischen Landesschulen. 20 Karten. Wien (K. K. Hof- u. Staatsdr.) 1884. 4. (M. 1,40.)
Wolf (C.), Atlas antiquus. 19. Aufl. von H. Kiepert's Atlas der alten Welt, neu bearb. Weimar (Geogr. Institut) 1884. 4. (M. 3.)
Atlas of the British Colonies, containing 16 maps. London (Christ. Knowledge Soc.) 1884. 4. (6 d.)
Cosmographic Atlas of political, historical, classical, physical, and sciptural geography and astronomy. With indices and descriptive letterpress. London (W. & A. K. Johnston) 1884. fol. (21 s.)

Popular Atlas of the World: a series of 46 new and authentic maps, with a complete consulting index. London (Christ. Knowledge Soc.) 1884. fol. (2 s.)

Shilling Atlas of modern geography. Consisting of 24 maps, full coloured. London (Collins) 1884. 4. (1 s.)

Six penny Atlas of modern geography. Consisting of 16 maps, full coloured. Ebds. 4. (6 d.)

A Physical Atlas for Beginners, containing 12 maps. London (Christ. Knowledge Soc.) 1884. 4. (1 s.)

Karten von Europa.

(In alphabetischer Ordnung.)

Bamberg (K.), Schulwandkarte von Europa in 16 Bll. 1 : 3,300,000. 9. Aufl. Chromolith. Physikalische Ausg. Berlin (Chun) 1884. fol. (M. 15; auf Leinw. in Mappe M. 20; m. Stäben M. 22; Politische Ausgabe zu gleichen Preisen.)

Berghaus-Gönczy, Wandkarte von Europa. 1 : 4,000,000. 9 Sectionen. 3. Aufl. Chromolith. Gotha (Perthes) 1884. fol. (M. 7.)

Bonnefont (L.), Carte murale de l'Europe. 1 : 5,210,000. Paris (Bazin) 1884.

Brandes (H.), Neueste Geschäfts- und Reisekarte von Europa. Ausg. 1884. Chromolith. Wien (Perles) 1884. fol. (M. 2,40.)

Christiani (F.), Kaart over Europa samt Middelhaven og omliggende Lande. 4 Bll. Kopenhagen (Lehmann) 1884. (Kr. 12.)

Franz (J.), Eisenbahn- und Dampfschiffroutenkarte von Europa. 1 : 3,000,000. 6 Bll. Ausg. 1884. Lith. u. col. Glogau (Flemming). fol. (M. 6; auf Leinw. in Mappe M. 13.)

Handtke (F.), Schul-Wandkarte von Europa 1:4,000,000 in 9 Bll. 13. Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 3; auf Leinw. in Mappe M. 7.)

Keil (W.), Orohydrographische Wandkarte von Europa. 1 : 4,000,000. 9 Bll. in Farbendr. Kassel (Fischer) 1884. fol. (M. 8; auf Leinw. in Mappe M. 11.)

Kiepert (R.), Schul-Wand-Atlas der Länder Europa's. 1 : 1,000,000. Lief. 7. Stumme physikal. Karte der Balkan-Halbinsel. 10. Polit. Wandkarte von Deutschland. 12. Polit. Wandkarte von Oesterreich-Ungarn. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (à M. 7,50.)

König (Th.), Reisekarte von Europa. 25. Aufl. 2 Bll. Lith. u. col. Berlin (Mitscher & Röstell) 1884. fol. (M. 3.)

Lange (H.), Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffs - Karte von Europa. 1 : 4,000,000. 19. Aufl. 2 Bll. Chromolith. Berlin (Barthol & Co.) 1884. fol. (M. 4,50; auf Leinw. M. 6.)

Schade (Th.), Schul-Wandkarte von Europa 1:3,600,000 in 12 Bll. 3. Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 5; auf Leinw. in Mappe M. 10.)

Schierbeek (H.), Kaart van Europa. 2e dr. Groningen (Wolters) 1884. (f. 15.)

Schulz (R. A.), Eisenbahn-Wandkarte von Europa. Praktische Geschäfts- und Reisekarte. Ausg. 1884. 4 Bll. Lith. u. col. Wien (Artaria & Co.) fol. (M. 10.)

Sohr (K.), Eisenbahn- und Dampfschiffrouten-Karte von Europa 1 : 5,000,000 2 Bl. Neue Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 2,40; auf Leinw. in Carton 4,80.)

Vuillemin (A.), Atlas des bassins des grandes fleuves de la France et de l'Europe, d'après les documents les plus autorisés. Paris (Delalain) 1884. (fr. 12.)

Karten von Mittel-Europa und Deutschland.

(In alphabetischer Ordnung.)

Algermissen (J. L.), Eisenbahn-Reise-Karte von Mittel-Europa. 1 : 1,500,000. 2 Bll. Chromolith. Köln (Warnitz & Co.) 1884. fol. (M. 3; auf Leinw. in Carton. M. 4,50.)

—, Kleine Hand-Atlanten des Deutschen Reiches. N. 2. Reg.-Bez. Düsseldorf. 12. u. 13. Aufl. 4. Reg.-Bez. Aachen. 4. Aufl. 25. Reg.-Bez. Breslau. 26. Reg.-Bez. Liegnitz. 27. Reg.-Bez. Oppeln. 29. Reg.-Bez. Potsdam. 30. Reg.-Bez. Frankfurt a./O. 49. Rheinpfalz. 2. Aufl. Metz (Lang) 1885. 4. (à 50 Pf.)

Bamberg (K.), Schulwandkarte von Deutschland für Mittel- und Oberklassen in 20 Bll. 1 : 700,000. 8. Aufl. Chromolith. Politische Ausg. Berlin (Chun) 1884. fol. (M. 16; auf Leinw. in Mappe M. 22; m. Stäben M. 24.)

Düms' Comptoir- und Reise-Karte von Mittel-Europa. Ausg. 1884. Chromolith. Wesel (Düms) 1884. fol. (60 Pf.)

—, Neueste Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. Ausg. 1884. Chromolith. fol. (40 Pf.)

Franz (J.), Post- und Eisenbahn-Reisekarte von Central-Europa, nach F. Handtke's Post- und Reisekarte reducirt. Neue Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 1,50; auf Leinw. in Calico-Carton M. 3.)

Friedrich (L.), Eisenbahnkarte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz. 1 : 1,800,000. Ausg. 1884. Lith. u. col. Gotha (Perthes). fol. (M. 1.)

Gaebler (E.), Special-Atlas der bekanntesten und besuchtesten Gegenden und Städte Deutschlands und der Alpen. 6.—8. Lief. Braunschweig (Westermann) 1884. 4. (à M. 1.)

Handtke (F.), Post-, Reise- und Eisenbahnkarte von Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden und Belgien. Neue Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 6; auf Leinw. m. Rollstäben 7,50.)

Hermann (M.), Reise-Karte von Mittel-Europa. Neue Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (60 Pf., m. Ortsverzeichniss 75 Pf.)

Kiesler's (C.) Reise- und Eisenbahnkarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. 4. Aufl. 1884. Chromolith. Leipzig (Verlags-Institut) fol. (50 Pf.)

Kunsch (H.), Post-, Reise- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden und Belgien. Neue Aufl. Lith. u. col. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 1; auf Leinw. in Carton M. 3)

Lehmann (C.) und W. Koch, Eisenbahn-Karte der Bahngebiete Mittel-Europa's. 8. Aufl. 1884. Chromolith. Berlin (Springer). fol. Mit Text. gr. 8. (M. 1,50; auf Leinw. in Leinw.-Deckel M. 3,50.)

—, Bahnpost-Karte vom Deutschen Reich. 9. Aufl. Chromolith. Berlin (Springer) 1884. fol. (M. 1,50; auf Leinw. in Carton M. 3,60.)

Liebenow (W.), Karte von Central-Europa zur Übersicht der Eisenbahnen, einschliesslich der projectirten Linien, der Gewässer und hauptsächlichsten Strassen. 6 Bll. Ausgabe 1884. Chromolith. u. col. Berlin (Berlin. lithogr. Institut). fol. (M. 6; auf Leinw. m. Stäben oder in Mappe M. 12.)

Liebenow (W.), Special-Karte von Mittel-Europa. 1:300,000. Sect. 10. Tondern. 11. Sonderburg. 20. Tönning. 21. Kiel. 22. Rostock. 31. Emden. 32. Wilhelmshaven. 33. Hamburg. 34. Schwerin. 43. Groningen. 44. Bremen. 45. Lüneburg. 46. Wittenberge. 56. Zwolle. 57. Minden. 58. Hannover. 59. Magdeburg. 60. Berlin. 74. Leipzig. 75. Cottbus. 88. Chemnitz. 89. Dresden. 102. Eger. Hannover (Oppermann) 1883. fol. (à M. 1.)

—, Eisenbahnkarte von Deutschland zur Übersicht der Eisenbahnen, einschliesslich der projectirten Linien etc. 4 Bll. Ausg. 1884. Chromolith. u. col. Berlin (Berlin. lith. Instit. 1884. fol. (M. 4; auf Leinw. m. Stäben oder in Mappe M. 9.)

Müller (H.), Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's. Neue Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 2,10; auf Leinw. in Carton M. 4,80.)

Ottersky (F.), Specialkarte der Eisenbahn- und Postverbindungen Mittel-Europa's. 1 : 1,250,000. 4. Aufl. 4 Bll. Chromolith. Wesel (Düms) 1884. fol. (M. 4,50.)

Pohl (J.) u. B. Widimský, Eisenbahnkarte des östlichen Europa mit besonderer Berücksichtigung des russischen Reiches. 1 : 2,500,000. 4 Bll. Chromolith. Wien (Lechner) 1884. fol. Nebst Verzeichniss der russischen Stationen. (M. 10; auf Leinw.)

Raab (C. J. C.), Special-Karte der Eisenbahn-, Post- und Dampfschiff-Verbindungen Mittel-Europa's. 1 : 1,250,000. 2. Aufl. 4 Bll. Lith. u. col. Glogau (Flemming) 1884. (M. 4,80; auf Leinwand in Mappe M. 8,60; mit Ortschaftsverzeichniss M. 5,10, auf Leinw. M. 9; m. Stäben M. 11,50.)

—, Dass. Mit östlichen Anschlussblättern, enthaltend das ostpreussische Eisenbahnnetz. 20. Aufl. 1884. 6 Bll. Lith. und col. Ebds. fol. (Mit Ortsweiser M. 8; auf Leinw. in Mappe M. 15; m. Stäben M. 18.)

Ravenstein (L.), Atlas des Deutschen Reichs. Leipzig (Bibl. Instit.) 1884. fol. (M. 5.)

Schulz (R. A.), Distanz- und Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa. Neue Aufl. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1883. fol. (90 Pf.)

Walseck (G.), Neueste Eisenbahn-Karte von Deutschland und den angrenzenden Ländern, mit numerirter Band-Vorrichtung zur schnellen Auffindung der Stationen. 24. Jahrg. 1884. 4 Bll. Lith. u. col. Köln (Du Mont-Schauberg). fol. (M. 7.)

Winkler (E.), Eisenbahn-Routen-Karten von Mittel-Europa. Ausg. 1884. 4 Bll. Chromolith. Dresden (Türk). (fol. M. 2,50.)

Neue Übersichtskarte von Central-Europa, respect. der österr.-ungarischen Monarchie. Hrsg. v. K. K. militär-geograf. Institut. 1 : 750,000. Chromolith. A. 2. Mainz. Nürnberg. Strassburg. Ulm. A. 3. Innsbruck. Trient. Basel. Zürich. A. 4. Mailand. Genua. Bologna. Florenz. B. 2. Eger. Budweis. Linz. München. Regensburg. B. 3. Laibach. Villach. Kufstein. Belluno. Wien. Graz. Budapest. B. 4. Pola. Zara. Comacchio. E. Wilna. Minsk. Grodno. Slonim. (Wien Lechner) 1884. gr. Fol.

Übersichts-Karte der Eisenbahnen Deutschlands, bearb. im Reichs-Eisenbahn-Amt. 1 : 1,000,000. 4 Bll. Ausg. 1884. Chromolith. Berlin (Mittler & Sohn). fol. (M. 5.)

Garnison-Karten der deutschen Armee. 3. Aufl. Chromolith. Leipzig (Ruhl) 1884. fol. (80 Pf.)

Specialkarten von Deutschland.

Preussen. Mecklenburg. Die Hansestädte. Oldenburg.

Messtischblätter des preussischen Staates. 1 : 25,000. Aufnahme aus dem J. 1882. 857. Sieden-Bolletin. 1052. Strassburg i. d. Ukermark. 2953. Mörschelwitz. 2954. Koberwitz. 2957. Peisterwitz. 3016. Jordansmühl. 3019. Brieg. 3020. Stoberau. 3077. Nimptsch. 3079. Marienau. 3081. Löwen. 3191. Camenz. 3250. Friedland in Oberschlesien. 3251. Schelitz. 3301. Neustadt in Oberschlesien. 3302. Deutsch-Rasselwitz. 3344. Arnoldsdorf. 3345. Kunzendorf. 3588. Lauterburg. 3608. Hochfelden. 3611. Stattmatten. 3619. Gambsheim. 3628. Erstein. 3637. Gerstheim. Berlin (Schropp) 1884. (à M. 1.)

Habenicht (H.), Heimatskarten zum Elementar-Atlas. N. 2. Bl. 1. Schleswig; 3. Unter-Elbe und Weser; 4. Ostfriesland; 6. Hannover; 8. Hildesheim; 9. Oldenburg; 26. Münsterland; 29. Düsseldorf; 38. Braunschweig; 39. Anhalt; 40. Magdeburg; 48. Lothringen. Chromolith. Gotha (Perthes) 1884. fol. (à 20 Pf.) — Dass. erweiterte Blätter. N. 2. Holstein; 10. Mecklenburg; 33. Bezirk Kassel; 49. Elsass. Ebds. (à 30 Pf.)

Handtke (F.), Schul-Wandkarte vom preussischen Staat in 8 Bll. 13. Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 3; auf Leinw. in Mappe M. 7.)

Koch (W.), Karte der Directions- und Betriebs-Amts-Bezirke der Kgl. preussischen Eisenbahn-Directionen. 1883—84. Mit Nachtrag vom März—Juli 1884. Chromolith. Berlin (Barthol & Co.) 1884. fol. (M. 1,50.)

Karte über die Vertheilung der höheren Lehranstalten in Preussen in 1882. Her. vom Kgl. preuss. Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten. 1 : 1,200,000. 2 Bll. Chromolith. Berlin (Schropp) 1884. fol. (M. 5.)

Handtke (F.), Schulwandkarte der Provinz Westpreussen in 6 Bll. 1 : 250,000. Lith. u. col. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 3,50; auf Leinw. in Mappe M. 7,20.)

Hilscher (A.), Wandkarte des Kreises Wongrowitz. 1 : 50,000. 6 Bll. Chromolith. Ostrowo (Priebatsch) 1884. fol. (M. 9; auf Leinw. mit Stäben 12,50.)

Hagen (L.), Die Seehäfen in den Provinzen Preussen und Pommern. I. Der Hafen zu Pillau und der Hafen zu Neufahrwasser. Berlin (Ernst & Korn) 1883. fol.

Côtes de Prusse, de Gross Horst à Stolpmünde Paris, Dépôt de la Marine. 1884. (N. 3961.)

—, de Jershöft à Rixhöft. — Ebds. (N. 3964.)

Worpitzky (F.), Plan und Wegweiser des Ostseebades Heringsdorf. Chromolith. Stettin (Dannenberg) 1884. fol. (M. 1.)

Liebenow (W.), Karte der Provinz Brandenburg. 1 : 300,000. 2 Bll. Lith. Hannover (Oppermann) 1883. fol. (M. 5; col. M. 6; in Carton M. 7; auf Leinw. M. 9; m. Stäben M. 11.)

Sineck, Situations-Plan von Berlin mit dem Weichbilde und Charlottenburg. 1 : 10,000. 4 Bll. Lith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 5; Ausg. m. Bebauungsplan M. 6.)

Straube (J.), Post-Plan von Berlin. Chromolith. Berlin (Geogr. Institut) 1884. gr. Fol. (M. 1.)

Gaebler (E.), Karte von Berlin und Umgegend. 1 : 125,000. Chromolith. Berlin (Engelhardt, in Comm.) 1884. fol. (40 Pf.)

Karte der Umgegend von Brandenburg. 1 : 25,000. Königl. preuss. Landesaufnahme. 1880. Herausg. 1884. 6. Bll. Lith. u. col. Berlin (Schropp) 1884. fol. (à M. 1,50.)

Hilscher (A.), Wandkarte des Kreises Soldin. 1 : 40,000. 6 Bll. Landsberg a. W. (Schaeffer & Co.) 1884. gr. fol. (M. 9.)

Specialkarte des Wasserlaufs von Prieros (wendische Spree-Dahme) nach dem Scharmützel-See. 1 : 40,000. Chromolith. Berlin (Hahne) 1884. fol. (M. 1.)

Spreelauf. Special-Karte der Oberspree. 1 : 40,000. Chromolith. Mit beschreib. Text. 8. Ebds. 1884. fol. (M. 2.)

Liebenow (W.), Karte der Provinz Schlesien. 1 : 300,000. 2 Bll. Lith. Hannover (Oppermann) 1883. fol. (M. 6; col. M. 7; in Carton M. 8; auf Leinw. M. 12; m. Stäben M. 15.)

Lehmann (C.), Verkehrskarte der Provinz Schlesien. 1 : 600,000. 4. Aufl. Chromolith. Berlin (Berliner Lith. Inst.) 1884. fol. (M. 2.)

Special-Karte des Riesengebirges. 2 Bll. Photolith. 1 : 75,000. Red. u. hrsg. von der Section Riesengebirge des Gebirgs-Vereines für Böhmen. Prag (Dominicus) 1884. fol. (M. 5,60.)

Reise-Karte durch die mährisch-schlesischen Sudeten. 1 : 200,000. Neue Ausg. Chromolith. Freiwaldau (Blazek) 1884. fol. (M. 2.)

Schulze (H.), Touristen-Karte des Eulen-Gebirges (nordwestliche Hälfte.) Chromolith. Reichenbach i. Schl. (Hoefer) 1884. fol. (M. 1.)

Specialkarte der oberschlesischen Bergreviere, unter Angabe der verliehenen Bergwerke. Kartirt von dem K. Oberbergamt in Breslau. 1:10,000. Sect. 9g. Friedrich-Erdmanns-Höhe. 9h. Krassow. 10h. Podlesie. 15a. Belk. 15e. Ober-Lazisk. 15f. Gardawitz. 16b. Golcow. 16e. Leschszin. 16f. Przegendza. Lith. Berlin (Schropp) 1883. fol. (à M. 1,50.)

v. Natzmer (H.), Special-Karte der Umgegend von Liegnitz. 1:25,000. 12 Bll. Lith. Liegnitz (Kaulfuss) 1884. fol. (M. 3,50.)

Beyer (Th.), Plan der Stadt Liegnitz. Chromolith. Liegnitz (Kaulfuss) 1884. fol. (M. 1,20.)

Karte der Kreise Strehlen und Nimptsch. 1:150,000. Lith. u. col. Strehlen (Gemeinhardt) 1884. fol. (M. 1.)

Braun (O.), Neuester Plan von Breslau. 1:7150. Ausg. 1884. Lith. Breslau (Kern) 1884. fol. (M. 1,20.)

Hilscher (A.), Karte des Kreises Neisse. Für den Schul- und Privatgebrauch. 1 : 40,000. 6 Bl. Chromolith. Neisse (Graveur) 1883. fol. (M. 8.)

Karte des Kreises Oels nach der von A. Hilscher entworfenen Schul-Wand-Karte reducirt. Lith. u. col. Oels (Grüneberger & Co.) 1884. fol. (50 Pf.; m. Amtsbezirksgrenzen 60 Pf.)

Plan der Stadt Oels nach der Aufnahme der Stadtvermessung (1882/83). Lith. Ebds. fol. (M. 1; col. M. 1,50.)

Specialkarte der südlichen Lausitz. III. Herrnhut-Görlitz. Neusalza (Oeser) 1884. fol. (M. 1.)

Plan und neuester Führer von Magdeburg, nebst den Vorstädten Sudenburg, Neustadt und Bukau. 1 : 10,000. Chromolith. Magdeburg (Rathke) 1884. fol. (M. 1.)

Dittrich u. Stendel, Plan der Stadt Magdeburg. 8 Sectionen, Chromolith. Magdeburg (Creutz) 1884. fol. (M. 30.)

Loest (R.), Neuester Grundriss von Halle a./S. bis an die Weichbildgrenzen vervollständigt. Kleine Ausg. Chromolith. Halle (Kaemmerer & Co.) 1884. fol. (75 Pf.)

Karte vom Deistergebirge mit dem angrenzenden Süntel. 1 : 30,000. 3. Ausg. Chromolith. Hannover (Klindworth) 1884. qu. gr. 4. (60 Pf.)

Hunsinger, Entfernungskarte des Reg. Bez. Minden in 9 Sectionen. 1 : 80,000. Lith. Minden (Hufeland) 1884. fol. (à M. 1,25; col. à 1,75.)

Liebenow (W.), Karte der Rhein-Provinz und der Provinz Westfalen. 1 : 240,000. 4. Aufl. 6 Bll. 1. Münster; 2. Cöln; 3. Trier; 4. Minden; 5. Wetzlar; 6. Frankfurt. Berlin (Berlin. Lith. Instit.) 1884. fol. (à M. 1,50; cpl. auf Leinw. m. Stäben M. 15.)

Algermissen (J. L.), Übersichtskarte der Provinzen Rheinland und Westfalen, nebst den angrenzenden Landestheilen bis Kassel, Bruchsal, Metz etc. reichend. 2. Aufl. 2 Bll. Chromolith. Köln (Warnitz) 1883. fol. (M. 2,50; auf Leinw. M. 4.)

—, Wandkarte der Rheinprovinz für den Schulgebrauch. 3. Aufl. 1 : 200,000. 6 Bll. Chromolith. Metz (Lang) 1883. fol. (M. 7,50; auf Leinw. m. Rollst. M. 14.)

Deinhard & Co., Karte der Haupt-Weinlagen an Rhein, Mosel, Nahe, Ahr und in der Bayerischen Pfalz. 1 : 480,000. Chromolith. Koblenz (Groos) 1884. fol. (80 Pf.) — Dass. Englische Ausg. (80 Pf.)

Winckel (L.) u. J. Schoop, Karte der Entfernungen von Ort zu Ort im Reg.-Bezirk Köln. 1 : 100,000. Chromolith. Köln (Boisserée) 1884. gr. fol. (M. 7,50.)

Algermissen (J. L.), Topographische Specialkarte der Umgegend von Köln. 1 : 50,000. 8. Aufl. Chromolith. Köln (Warnitz & Co.) 1884. fol. (M. 3.)

Beyer (C.), Entfernungs-Karte des Reg.-Bez. Coblenz, linksrheinischer Theil. 1 : 100,000. 4 Bll. Chromolith. Coblenz (Groos) 1884. fol. (M. 4.)

Karte der Umgegend von Bad Kreuznach. 1 : 50,000. Lith. Berlin (Maurer-Greiner) 1884. 4. (50 Pf.)

Stadt-Plan von Bad Kreuznach. 1 : 10,000. Chromolith. Ebds. 1884. 4. (50 Pf.)

Repetitions-Handkarte von Hessen-Nassau in Relief-Papierprägung. Kassel (Kleimenhagen) 1884. 4. (15 Pf.)

Specialkarte der Umgegend von Kassel. 1 : 110,000. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (40 Pf.)

Karte der Umgegend von Marburg. Her. von der kartogr. Abtheilung der Kgl. preuss. Landesaufnahme 1884. 1 : 100,000. Kpfrst. u. col. Berlin (Schropp) 1884. fol. (M. 1,50.)

Waldkarte von Isenburg bis Einsiedel im Anschluss an die Karte des Frankfurter Stadtwaldes. 1 : 33,333. Chromolith. Frankfurt a./M. (Jaeger) 1884. fol. (M. 1.)

Plan von Wiesbaden. 1 : 11,000 Chromolith. Wiesbaden (Limbarth) 1884. 4. (50 Pf.)

Schott (G.), Promenaden-Karte von Wiesbaden. 1 : 25,000. (2. Aufl.) Chromolith. Wiesbaden (Feller & Gecks) 1884. qu. gr. 4. (M. 1,20.)

Ravenstein (L.), Topographische Karte vom östlichen Taunus „Main-Taunus". 1 : 50,000. Chromolith. Frankfurt a./M. (Ravensteins geogr. Anst.) 1884. (auf Leinw. in Carton M. 6.)

—, Topographische Karte der Umgegend von Feldberg. 1 : 50,000. Chromolith. Ebds. 4. (60 Pf.)

—, — — von Homburg. 1 : 50,000. Chromolith. Ebds. fol. (M. 2.)

—, — — von Königstein und Soden. 1 : 50,000. Chromolith. Ebds. fol. (M. 1,20.)

Führer und Plan von Braunschweig. 4. Aufl. Braunschweig (Meyer) 1884. Chromolith. fol. (75 Pf.)

Karte der Provinz Hannover mit den angrenzenden Gebieten Nordwest-Deutschland. Nach Prof. Guthe's Angaben. Neue Ausg. Chromolith. Hannover (Klindworth) 1884. fol. (80 Pf.)

Gier (H.), Plan der Kgl. Residenzstadt Hannover. 4 Bll. Chromolith. Hannover (Lindemann, in Comm.) 1884. fol. (M. 5.)

Karte der Stadt-Hannoverschen Forst „die Eilenriede". 1 : 10,000. Chromolith. Hannover (Klindworth) 1884. qu. gr. fol. (M. 1,50.)

Stolle's neueste Touristen-Karte, Orts- und Promenaden-Plan von Harzburg und Umgegend. 1 : 30,000. Chromolith. Harzburg (Stolle) 1884. fol. (M. 1.)

Liebenow (W.), Specialkarte des Grossherzth. Mecklenburg-Schwerin und Strelitz, sowie der freien Städte Hamburg und Lübeck nebst den angrenzenden Landestheilen. 1 : 300,000. Lith. Hannover (Oppermann) 1884. fol. (M. 4,50; col. M. 5.)

—, — von Schleswig-Holstein und den angrenzenden Landestheilen. 1 : 300,000. Lith. Ebds. fol. (M. 3,50; polit. col. M. 4; hist. col. M. 5; m. Terrain M. 4,50.)

Neue Specialkarte über das östliche Holstein. 1 : 80,000. Chromolith. Kiel (Lipsius & Tischer) 1884. fol. (M. 1,80.)

Müller, Plan von Bremen und Umgegend in 4 Sectionen. Sect. I. u. II. Nord-West. 1 : 25,000. Chromolith. Bremen (v. Halem) 1884. fol. (pr. cpl. 4 Sect. M. 5.)

Beneke (W.), Plan der vier Städte Hamburg, Altona, Ottensen und Wandsbeck in der Ausdehnung von Horn bis Neumühlen und von den Elbinseln bis Winterhude. 1 : 10,000. Lith. Hamburg (Meissner) 1884. fol. (M. 6; auf Leinw. in Mappe M. 9.)

—, Plan von Hamburg und Altona. 1 : 10,000. Chromolith. Ebds. 1884. fol. (M. 1,50.)

Amtlicher Plan von Hamburg. 1 : 1000. Her. von der Baudeputation. Sect. Sieldeich, Heiligengeistfeld, Reiherstieg, Schulterblatt, Billhorner Röhrendamm, Entenwärder, Sternschanze, Belle Alliance, Alsterufer, Allgemeines Krankenhaus, Peute, Billstrasse. Kpfrst. Ebds. 1884. fol. (à M. 9.)

— von Hamburg und Umgebung. 1 : 4000. Her. von der Baudeputation. Sect. Rothenburgsort. Ebds. 1884. fol. (M. 3.)

Königreich Sachsen. Thüringen. Grossherzogthum Hessen.

Topographische Karte des Königr. Sachsen. 1 : 25,000. Hrsg. durch das K. Finanzministerium. Bearb. im topogr. Bureau des K. Generalstabes. Kpfrst. u. Chromolith. N. 5. Thammenhain. 6. Oganitz. 48. Meissen. 64. Tanneberg. 65. Wilsdruff. 82. Kreischa. 99. Lichtenberg. 100. Dipoldiswalde. 101. Glashütte. 119. Altenberg. 120. Fürstenwalde. Leipzig (Engelmann) 1884. (à M. 1,50; m. getuschten Böschungen à M. 2.)

Bamberg (K.), Wandkarte des Königr. Sachsen in 9 Bll. 1 : 175,000. 5. Aufl. Chromolith. Berlin (Chun) 1884. fol. (M. 9; auf Leinw. in Mappe M. 12,50.)

v. Bomsdorff (Th.), Karte des Königr. Sachsen. 1 : 260,000. 4 Bll. 7. Abdr. Mit Angabe der Gerichtsgrenzen. Chromolith. Leipzig (Hinrichs, Verl.-Cto.) 1884. fol. (M. 4; auf Leinw. in Leinw.-Decke 6.)

Friedemann (H.), Schulwandkarte des Königr. Sachsen. 4 Bll. 2. Aufl. Chromolith. Dresden (Huhle) 1884. fol. (M. 6; auf Leinw. M. 11.)

Gaebler (E.), Schulkarte vom Königr. Sachsen, nebst Plan und Uebersichtskarte der Umgegend der Stadt Leipzig. Leipzig-Neustadt (Gaebler) 1884. fol. (40 Pf.)

Mittelbach (R.), Orts- und Entfernungskarte vom Königr. Sachsen. 1 : 150,000. Lith. u. col. Mit 1 Ergänzungsbogen Text. Sect. 2. Dresden. Sect. 5. Chemnitz. 6. Pirna u. Ölsnitz. Leipzig (Hinrichs, Verl.-Cto.) 1884. fol. (M. 3,20.)

Lange (A.), Special- und Verkehrskarte vom Königr. Sachsen und den angrenzenden Ländern, eingetheilt nach den Post-Tax-Quadraten, mit Ortsverzeichniss. 1 : 115,000. 12 Bll. Chromolith. Dresden (Jaenicke) 1884. (M. 15; auf Leinw. m. Stäben M. 22.)

Elbstrom-Panorama von Aussig bis Meissen. Chromolith. Pirna (Scholtz) 1884. fol. (M. 1,20.)

Neuester Plan von Dresden. 1 : 10,000. Bearb. vom Stadtvermessungsamte. Ausg. 1884. Lith. Dresden (Meinhold & S.) 1884. gr. Fol. (M. 1)

Keil (W.), Elementar-Atlas für die Kreishauptmannschaft Dresden. Berlin (Hofmann) 1884. 4. (90 Pf.)

—, Elementar-Atlas für die Kreishauptmannschaft Leipzig. 26 chromolith Karten. Berlin (Hofmann) 1884. 4. (90 Pf.)

Hetzel (G.) u. W. Rentsch, Plan von Leipzig. 1 : 7000. Ausg. 1884. Kpfrst. Leipzig (Hinrichs, Verl.-Cto.) 1884. fol. (80 Pf.)

Neuester Plan von Leipzig mit Karte von Umgegend und einem Plan von Leipzig im J. 1813. Neue Ausg. Lith. Leipzig (Ehrlich) 1884. Fol. (30 Pf.)

Busch's Plan von Leipzig (in Vogelschaumanier). Chromolith. Leipzig (Fleischer).

Rosenmüller, Topographische Karte der Umgegend von Leipzig in 1 Bl. 1 : 25,000. Chromolith. Leipzig (Giesecke & Devrient) 1884. fol. (M. 3,60.)

Plan der Fabrik- und Handelsstadt Chemnitz. 1884. 1 : 10,000. Chromolith. Chemnitz (Bülz) 1884. fol. (M. 1,40.)

Müller (A.), Plan der Stadt Döbeln. 1 : 6000. Chromolith. Döbeln (Schmidt) 1884. fol. (M. 1,60.)

Special-Karte des Elsterthales von Plauen bis Elsterberg. 1 : 50,000. Chromolith. Plauen (Neupert) 1884. fol. (M. 1.)

Plan von Elster. 1 : 5000. Chromolith. Ebds. 1884. fol. (60 Pf.)

Plan der Kreisstadt Plauen. 1 : 6000. Ebds. 1884. fol.

Liebenow (W.), Karte der Provinz Sachsen, Grossherzogth. Sachsen-Weimar, Herzogth. Sachsen-Coburg-Gotha, Meiningen, Altenburg, Herzogth. Anhalt, Fürstenth. Schwarzburg und Reuss. 1 : 300,000. 2 Bll. Lith. Hannover (Oppermann) 1883. fol. (M. 6; col. M. 8; in Carton M. 9; auf Leinw. M. 12; m. Stäben M. 14.)

Karte der Umgegend von Gera und Plan der Stadt Gera. 4. Aufl. Lith. Gera (Reisewitz) 1884. fol. (60 Pf.)

Plan der Residenzstadt Gotha. Neueste Aufl. Chromolith. Gotha (Windaus) 1884. fol. (80 Pf.)

Fils (A. W.), Höhenschichten-Karte vom Kreise Schleusingen. 1 : 80,000. Lith. Suhl (Kaufmann) 1884. fol. (M. 1,25.)

Karten von Bayern. Württemberg. Baden. Elsass-Lothringen.

Positions-Karte vom Königr. Bayern. Bearb. im topogr. Bureau des Kgl. Bayer. Generalstabes. 1 : 25,000. N. 524: Zöschingen; 525: Wittislingen; 553: Gundelfingen; 554: Dillingen, West; 555: Dillingen, Ost; 556: Wer-

tingen; 583: Günzburg; 584: Burgau; 585: Altenmünster; 586: Welden; 612: Ichenhausen; 613: Jettingen; 614: Zusmarshausen; 615: Horgau; 640: Neuburg a. K.; 641: Tannhausen; 643: Gessertshausen; 665: Illertissen; 666: Buch; 667: Krumbach; 670: Schwabmünchen; 689: Illerreicher; 692: Pfaffenhauser; 693: Tuschenhausen; 696: Scheuring; 712: Fellheim; 713: Sontheim; 714: Mindelheim; 715: Mattries; 716: Buchlos. Photolith. München (Lit.-artist. Anstalt) 1883. fol. (à M. 1,5.)

Mayer (W.), Neueste Eisenbahnkarte von Bayern. 1 : 1,000,000. Lith. u. col. Augsburg (Kranzfelder) 1884. fol. (M. 1,20.)

Ohlenschlager (F.), Prähistorische Karte von Bayern. 3. Lief. Schweinfurt. Würzburg. Schoensee. München (Lit. - artist. Anstalt) 1884. fol. m. Text. 4. (M. 5.)

Neuester Plan von München mit leichtester Orientirungs-Eintheilung. 2. Aufl. Chromolith. München (Palm) 1884. fol. (M. 1.)

Sailer (L.), Karte von München's Umgebung topographisch, historisch und archaeologisch dargestellt. 1 : 75,000. Chromolith. München (Fritsch) 1884. fol. (M. 1,50.)

Pfeiffer (G.), Karte von Mittelfranken. Lith. u. col. Fürth (Kühl) 1884. 4. (10 Pf.)

Panorama der Berchtesgadener Alpen. Aufgenommen von G. v. Bezold, ausgeführt von L. Sailer. Lith. München (Fritsch) 1884. fol. (60 Pf.)

Welsbacher (C.), Specialkarte des Spessart. 1 : 100,000. 4. Aufl. Chromolith. Frankfurt a. M. (Jaeger) 1884. fol. (M. 1,50.)

Neuester Plan von Fürth. Lith. Fürth (Kühl) 1884. fol. (M. 1.)

Meuth (C. A.), Neueste und billigste Specialkarte der bayerischen Rheinpfalz. 2. Aufl. Chromolith. Kaiserslautern (Gotthold) 1883. fol. (M. 1,50.)

Henzler (G.), Schulkarte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. 9. Aufl. Chromolith. Heilbronn (Scheurlen) 1884. fol. (35 Pf.)

Kleine Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. 1 : 815,000. Neue Aufl. 1884. Lith. u. col. Freiburg i. Br. (Herder) 1884. fol. (40 Pf.)

Waelde, Touristenkarte vom württembergischen Murgthalgebiet. 1 : 50,000. Chromolith. Freudenstadt (Schlaetz) 1884. fol. (M. 1.)

Handkarte des Oberamts Urach. 1 : 80,000. Chromolith. Stuttgart (Lindemann) 1884. fol. (50 Pf.)

Heid, Plan von Reutlingen mit einer kurzen Beschreibung der Sehenswürdigkeiten der Stadt und ihrer Umgebung. Reutlingen (Kocher) 1884. 8. (60 Pf.)

Rundsicht vom Hohenstaufen. Lith. Göppingen (Herwig) 1884. fol. (M. 2.)

Schott (G.), Karte des mittleren Schwarzwaldes. 1. Nördlicher Thl. 1 : 75,000. Strassburg (v. Wilmowski) 1884. fol. (M. 1.)

Touristenkarte des unteren Schwarzwaldes, Enz-, Nagold-, Murgthal. 1 : 100,000. Chromolith. Pforzheim (Riecker) 1884. fol. (M. 2,50.)

Bofinger, Die schwäbische Alb. Ein Wegweiser von Hohenzollern bis zum Reissenstein. 1 : 100,000. Chromolith. Reutlingen (Kocher) 1884. fol. (M. 1,50.)

Woerl (J. E.), Karte der Landschaft Freiburg im Breisgau 6 Stunden im Umkreis. 1 : 100,000 Lith. Freiburg i. Br. (Herder) 1884. fol. (M. 2,50)

Fritschi (J. N.), Topographische Karte der Umgebungen von Baden-Baden. 1 : 37,500. 4. Abdr. Chromolith. Stuttgart (Schweizerbart) 1884. fol. (M. 3.)

Habenicht (H.), Generalkarten der Staaten und Provinzen des Deutschen Reiches. N. 17. Elsass-Lothringen. 1 : 500,000. Chromolith. Gotha (Perthes) 1884. gr. fol. (M. 1.)

Kirchner (M.), Das Reichsland Elsass-Lothringen nach seiner territorialen Gestaltung von 1648 bis 1789. 1 : 150,000. 4 Bll. Chromolith. Strassburg (Trübner) 1883. fol. (M. 8.)

Plan der Stadt Strassburg nebst Erweiterung. Mit einem Übersichtskärtchen der Umgebung. 5. Aufl. Chromolith. Strassburg (Trübner) 1884. fol. (M. 1.)

Karten von Österreich-Ungarn.

Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1 : 75,000. Zone 3, Kol. XI: Böhmisch Leipa. 4, Kol. VIII: Kaada. 5, Kol. VIII: Karlsbad, IX. Podersam. 6, VIII: Teplitz, IX: Kralowitz, X: Beraun, XI: Königsaal. 7, IX: Pilsen, X: Pribram, XI: Selcan. 8, IX: Nepomuk, X: Pisek, XI: Tabor. 9, VIII: Eisenstein, IX: Schüttenhofen, X: Protiwin. 10, IX: Kuschwarda, X. Krümau. 15, XVI: Kapuvár. 16, XIV: Hartberg, XVI: Sarvar. 18, XIV: Gleichenberg. 20, XIII: Pragerhof, XV: Warasdin. 21, XIII: Rohitsch, XIV: Zlatar, XV: Kreuz, XVI: St. Georgen. 22, XII: Rudolfswerth, XIII: Gurkfeld, XVI: Belovar, XVII: Bares. 23, XII: Gottschee, XIII: Jaska, XIV: Lekenik, XV: Kloster Ivanic, XVI: Daruvar, XVIII: Orahovica, XIX: Esseg. 24, IX: Cittanuova, X: Pinguente, XI: Fiume, XIV: Petrinja, XV: Sisek, XVI: Pakrac, XIX: Djakovo. 25, IX: Parenzo, X: Pisino, XII: Brinje. 26, IX: Fasana, X: Pola. 27, X: Unie. Heliogr. in Kupfer. col. Wien (Milit.-Geogr. Inst. R. Lechner) 1882/83. (à fl. 0,50.)

Trampler (R.), Atlas der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Mittel-Europa, Europa und Planigloben.) Für Volksschulen. Wien (K. K. Hof- u. Staatsdr.) 1883. qu. Fol. (M. 1,40.)

Chavanne (J.), Physikalisch-statistischer Hand-Atlas von Österreich-Ungarn. 4. Lief. Wien (Hölzel) 1883. fol. (M. 7.)

Doležal-Berghaus-Gönczy, Wandkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1 : 864,000. 9 Sectionen. 2. Aufl. Chromolith. Gotha (Perthes) 1884. qu. gr. fol. (M. 7; auf Leinw. in Mappe M. 12.) (ungarisch.)

Hölzel's Eisenbahnkarte von Österreich-Ungarn. Ausg. 1884. Chromolith. Wien (Hölzel). fol. (M. 2.)

Beer (J.), Eisenbahnkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1 : 1,228,000. 2 Bll. Chromolith. Wien (Hartleben) 1884. fol. (M. 5,40); auf Leinw. in Carton M. 10; m. Rollstäben M. 11.)

Post- und Eisenbahnkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Her. vom Post-Cours-Bureau des K. K. Handelsministeriums. Neubearb. von W. Krauss, v. J. Broditzky und W. Eisner. 1 : 576,000. 16 Bll. Lith. u. col. Wien (v. Waldheim) 1884. qu. gr. fol. (M. 12.)

Neueste Reisekarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Ausg. 1884. Chromolith. Wien (Perles) 1884. fol. (M. 1,20.)

Ravenstein's Karte der steierischen Alpen und der Karawanken. Chromolith. Frankfurt a. M. (Ravenstein) 1884. fol. (M. 5; auf Leinw. in Leinw.-Carton M. 6.)

— Karte der österreichischen Alpen und des Wiener Waldes. Chromolith. Ebds. 1884. (M. 5; auf Leinw. in Leinw.-Cart. M. 6.)

Zikmund (V.), Karte der Zuckerfabriken und Raffinerien Österreich-Ungarns. 1 : 600,000. Chromolith. Prag (André) 1883. fol. (M. 10.)

Zechner (F.), Übersichtskarte der in Österreich verliehenen Bergbaue. 1 : 1,000,000. 4 Bll. Chromolith. Wien (Hölzel) 1884. fol. (in Mappe M. 14; auf Leinw. in Mappe M. 18).

Hofstätter (L.), Gerichts- und Gendarmeriekarte. Bl. 1. 2. 1 : 600,000. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1884. fol. (à M. 1,50.)

—, Militär-Territorial-Karte. 2 Bll. Das 10. Armee-Corps. 1 : 600,000. Chromolith. Ebds. 1884. fol. (M. 1,50.)

Erben (J.), Atlas der 89 K. K. Bezirkshauptmannschaften Böhmens. 1 : 100,000. 7. Hft. Jungbunzlau, Turnau, Semil. Chromolith. Tabor (Jansky) 1884. fol. (M. 2.)

Wagner (J. E.), Neueste Eisenbahn- und Strassenkarte von Böhmen. 4. Ausg. Chromolith. Prag (Kytka) 1884. fol. (M. 1,20.)

Hurtig (A.), Situationsplan der Kgl. Hauptstadt Prag, sowie von Smichow, Karolinenthal, Kgl. Weinberge, Zižkow und Nusle. 1 : 4000. 9 Bll. Ebds. fol. (M. 8.; auf Leinw. in Mappe M. 13,40.)

Rehatschek (K.), Plan der Stadt Aussig. 1 : 8600. Chromolith. Aussig (Grohmann) 1884. qu. Fol. (40 Pf.)

Umgebungskarte von Komotau. Herausgeg. vom K. K. militär-geogr. Institut in Wien. 1 : 75,000. Lith. Wien (Lechner) 1884. fol. (M. 1,60.)

Umgebungskarte von Mährisch-Schönberg. Herausgeg. vom K. K. militär-geogr. Institut. 1 : 75,000. Lith. Ebds. 1884. fol. (M. 1,60.)

Special-Karte zu den Corps-Manövern an der unteren March 1884. Chromolith. Ebds. 1884. fol. (M. 2,40.)

v. Haradauer (C.), Kartographie auf der historischen Ausstellung der Stadt Wien 1883 aus Anlass der 2. Säcularfeier der Befreiung von den Türken; mit ausführlichen Biographien der beiden Kartographen Daniel Suttinger und Leander Anguiscola. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXVII. 1884. p. 89.

Neuester Plan der K. K. Reichs-Haupt- und Residenzstadt Wien und der Vororte mit Angabe der Häusernumerirung und vollständigem Strassenverzeichniss. 13. Aufl. 1884. Chromolith. Wien (Teufen) 1884. fol. (60 Pf.; cart. M. 1.)

Plan von Wien und der nächsten Umgebung. 7. Aufl. Chromolith. Wien (Braumüller) 1884. qu. Fol. (M. 1.)

Plan von Wien mit den Hausnummern. 1884. Chromolith. Wien (Hölzel) 1884. fol. (M. 2.)

Michels (Ch.), Spezielle Gebirgs-, Post- und Eisenbahn-Reise-Karte der Alpen. Tirol mit den angrenzenden Theilen von Bayern, Salzburg, Steyermark, Kärnthen, Krain etc. 1 : 600,000. 3. Aufl. Kupferst. u. col. München (Finsterlin) 1884. fol. (M. 2,50.)

Petters (H.), Karte von Tirol und den angrenzenden Ländern. 1 : 850,000. Chromolith. Berlin (Schropp) 1884. fol. (M. 3.)

Panorama von Meran, gez. von F. Plant. 2. Aufl. Photogr. Imitation. Meran (Plant) 1884. fol. (M. 3,60.)

Umgebungskarte von Bozen. Herausg. vom K. K. militär.-geogr. Institut in Wien. 1 : 75,000. Lith. Wien (Lechner) 1884. fol. (M. 1,60.)

Kinkelin (A.), Distanzen-Karte für die Umgebung von Lindau und Bregenz. Lith. Lindau (Stettner) 1884. fol. (60 Pf.)

Karte der Arlbergbahn und Rheinthalbahn. Lith. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1884. fol. (M. 2,50.)

Meurer (J.) u. G. Freytag, Special-Karte der Ortler-Alpen. 1 : 50,000. Chromolith. Wien (Hartleben) 1884. fol. (M. 1,80.)

Pogliaghi (P.), Carta topogr. del gruppo Ortler-Cevedale. 1 : 40,000. Milano (Sacchi) 1884.

Karte von Kärnten. 1 : 300,000. Chromolith. Wien (Hartleben) 1884. fol. (90 Pf.)

Neuester Plan von Graz und nächster Umgebung. Chromolith. Graz (Leykam) 1884. fol. (M. 2.)

Nuova pianta stradale di Trieste. 1884. Chromolith. Triest (Dase). fol. (M. 1,60.)

Karten der Schweiz. (Alpen.)

Tschudy (A.), Schweizerkarte von 1538. Reproduction in Photolith. 10 Bll. Zürich (Hofer & Burger) 1883. fol. (M. 9.)

Steinhauser (A.), Wandkarte der Alpen. 1 : 500,000. Ausg. 1884. 9 Bll. Lith. u. col. Wien (Artaria & Co.) 1884. fol. (M. 15.)

Leeder (E.), Wandkarte der Alpen. 1 : 750,000. 6 Bll. Chromolith. Essen (Bädeker) 1883. fol. (M. 10; auf Leinw. in Mappe M. 17; mit Stäben M. 20.)

Petong (R.), Übersichtskarte des Alpengebietes. 10 Bll. Chromolith. 1 : 506,000. Elberfeld (Fassbender) 1884. fol. (M. 6.)

Topographischer Atlas der Schweiz, unter Direction von Siegfried veröffentlicht. 1 : 25,000. 24. u. 25. Lief. Bern (Dalp) 1884. qu. gr. Fol. (M. 12,80.)

Leuzinger (R.), Relief-Karte der Schweiz. 1 : 530,000. Chromolith. Zürich (Wurster & Co.) 1884. Imp.-Fol. (M. 3.)

Keller (H.), 2. Reisekarte der Schweiz. 1 : 440,000. Kupferst. u. col. Ausg. 1884. Zürich (Keller). fol. (M. 4,80.)

Statistischer Atlas der Schweiz in kartographischer Darstellung auf Grundlage von J. Randegger's Karte der Schweiz. 1 : 600,000. 1. Thl. 1. Lief. Zürich (Wurster & Co.) 1884. fol. (M. 10.)

Alpen, aus den. Ansichten aus der Alpenwelt nach Aquarell- und Oelgemälden von F. Alt u. A. 2. Aufl. 7. Lief. Wien (Hölzel) 1884. fol. (M. 8; einzelne Bll. auf Carton M. 3; ohne Carton M. 2,80.)

Waltenberger (A.), Karte vom Bodensee. Lith. Lindau (Stettner) 1884. 4. (30 Pf.)

—, Gebirgspanorama vom Hafen in Lindau und vom Pfänder aus gesehen. Lith. Ebds. 1884. fol. (50 Pf.)

Quartier- und Strassen-Plan der Stadt Bern. 1 : 6250. 2. Aufl. Chromolith. Bern (Huber & Co.) 1884. Fol. (M. 1,50.)

Ziegler (J. M.), Karte des Kantons Zürich. 1 : 125,000. Neue Aufl. 1884. Kupferst. u. col. Zürich (Wurster & Co.) 1884. fol. (M. 3.)

Imfeld (X.), Vuè panoramique prise du sommet des rochers de Naye. Lausanne (Benda) 1883. (fr. 7.)

Karten von Frankreich.

Bonnefont (L.), Carte murale de la France. 1 : 1,200,000. Paris (Basin) 1884.

Barbier (J. V.), France. 1 : 500,000. Nancy (Soc. de géogr.) 1884.

St. Martin (Vivien de): Carte de France. 1 : 1,250,000 contenant: le relief du sol, les voies de communication, les chemins de fer, les routes et canaux, les divisions administratives. 4 Bll. Paris (Hachette) 1884. (fr. 15.)

Levasseur (E.), Carte murale scolaire de la France. 1 : 600,000. Paris (Delagrave) 1884. (fr. 13,50.)

Vasques-Lalo (A.), Petit atlas progressif du département du Nord, avec texte provisoire et questionnaire. Lille (Guillot) 1884.

Cornu (F.), Carte viticole et vinicole de la Champagne. Epernay (Bonnedame) 1884.

Plan de l'embouchure de la Seine. Paris, Dépôt de la Marine 1884. (N. 3968.)

Beckerich (A.), Carte de la Meuse. Bar-le-Duc (Lemoine) 1884. (fr. 8; auf Leinw. fr. 12.)

Côte de France: Embouchure de la Loire. Partie nord. (N. 3942) Partie sud (N. 3943). Paris, Dépôt de la Marine. 1884.

Cours de la Loire de Paimboeuf à Nantes. 2 Bll. Ebds. 1883. (N. 3939. 3940.) (à fr. 2.)

Cours de la Loire, de l'île Massereau à Nantes. 1re feuille. (N. 3939.) — Dass. de Paimboeuf à l'île Massereau. 2e feuille. (N. 3940.) — Dass. 3e feuille, de Saint-Nazaire à Paimboeuf. (N. 3941.) Ebds. 1884.

Rades du Lazaret et de Pauillac, Gironde. Ebds. 1884. (N. 3963.)

Baie de Marseille. Ebds. 1884. (N. 3967.)

Karten von Belgien und den Niederlanden.

Périgot (C.) & L. Piré, Atlas élémentaire de la Belgique à l'usage de toutes les écoles belges, d'après les méthodes les plus nouvelles. 24 S. m. 12 Karten. Paris (Delagrave) 1884. 4.

Carte de la Belgique. 9 Bll. Bruxelles (Callewaert) 1883. (fr. 30.)

Petit, Carte de la partie méridionale de la mer du Nord des côtes de la Flandre et de l'Escaut. 1 : 300,000 und 1: 150,000. Bruxelles (Instit. National) 1884.

Waterstaatskaart van Nederland, uitgeg. op last van z. Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid. Bl. Aalten. 1.—8. Bl. Steenwijk. N. 4. Bl. Groenlo. 3. 4. Bl. Rotterdam I. 's Gravenhage (Gebr. van Cleef) 1883. (à fr. 1,50.)

Revierkaarten. Bl. 13. Lek. Vianen. 1 : 10,000. Bl. 14. Lek. Bl. 16. Lek (Lekkerkerk). Bl. 16. Lek (Schoonhoven). Bl. 31. Boven-Maas (Driel). Bl. 32. Hoven-Maas (Hedel.) Ebds. 1883/84. (à f. 1.)

Kuyper (J.), Atlas van Nederland, volgens de nieuwe spelregels. 12 kaarten. Haarlem (Tjeenk Willink) 1882. (f. 1,65.)

Witkamp (P. H.), Nederland. Hoog binnensrands 1,80 en breed 1,56 M. in 6 Bll. met 3 cartons. Arnhem (Voltelen) 1882. (f. 8.)

Zeegat van den Hoek van Holland. Hydrographische kaart. 1 : 7500, naar de opname in October 1883 door Ihr. T. E. Brauw en J. W. A. F. v. Maren B. v. d. Berg. Uitgeg. door het Ministerie van Marine, afdeeling Hydrographie. 's Gravenhage (Gebr. van Cleef) 1883. (f. 1.)

Schouwenbank. Met de buitengronden en zeegaten van Walcheren tot den Hoek van Holland. Hydrographische kaart. Uitgeg. door het Ministerie van Marine. Ebds. 1884. (f. 2.)

Beschrijving van de Zeegaten van Goeree en Maas. Uitgeg. door het Ministerie van Marine, afdeeling Hydrographie. Ebds. 1883. (f 0,25.)

Wandelkaart van Amersfoort en omstreken. 1 : 30,000. Amersfoort (Blankenberg & Z. en Berends) 1884. (f. 0,90.)

Nieuwe plattegrond van Utrecht, met volledige nauwkeurig saamengestelde lijsten van straten, pleinen etc. Utrecht (Diehl) 1884. (f. 0,75.)

Kaart van de Provincie Overijssel, met aanduiding van de verschillende waterschappen, dijksdistricten en polders 1184. Zwolle (Tijl) 1884. (f. 1,50.)

Masset (G. J), Schoolkaart van Limburg. 1 : 75,000. 6 Bll. Maastricht (Rosenkranz 1883. (f. 7.)

Karten von Grossbritannien.

(Die Zusammenstellung der 1-, 6- und 25- inch County und Parish Maps, sowie der Town Plans findet sich in jedem Hefte der Proceedings of the Roy. Geogr. Society.)

Philip's Cyclist's map of the Country and about London. London (Philip) 1884. (1 s.)

Pocket guide and diamond map of London. London (Wilson). 24. (1 s.)

England west coast: Milford haven. London (Hydrogr. Office.) 1884. (N. 2393.) (2 s. 6 d.)

—, River Thames: Sea reach. Ebds. 1884. (N. 1185.) (2 s. 6 d.)

—, west coast: Lynmouth. Porlock. Minnehead. Watchet. Ebds. 1884. (N. 1181.) (1 s. 6 d.)

Scotland, east coast: Montrose harbour. Ebds. 1884. (N. 1444.) (1 s.)

—, —: Stonehaven bay. Ebds. 1884. (N. 1443.) (1 s.)

—, —: Peterhead. Ebds. 1884. (N. 1438.) (1 s. 6 d.)

—, —: Fraserburgh. Ebds. 1884. (N. 1439.) 1 s. 6 d.)

Ireland, east coast: Approaches to Wexford harbour. Ebds. 1884. (N. 1772.) (2 s. 6 d.)

—, —: Wicklow to Skerries islands with Dublin bay. Ebds. 1884. (N. 1468.) (2 s. 6 d.)

—, —: Skerries islands to lough Carlinford, with Dundalk bay. Ebds. (N. 44.) 1884. (2 s. 6 d.)

—, —: Wicklow roadstead and harbour. Ebds. (N. 52.) 1884. (6 d.)

Fraser's Road and Railway Map of Ireland. Specially suitable for Tourists and Bicyclists. Dublin (Gill) 1883. (1 s.)

Karten des nördlichen und östlichen Europa's.

Mer du Nord. Partie méridionale. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 3928.)

Danmark. Generalstabens Atlasblade. 1 : 40,000. Bl. Fjellerup, Framleo, Frijsenborg, Hoed, Torning, Tvilum. Kopenhagen (Tryde) 1884. (à Kr. 1,65.)

Roth (M.), Karta öfver Norden. 8 Bl. Stockholm (Norstedt) 1884. (Kr. 10.)

Michow (H.), Die ältesten Karten von Russland. Ein Beitrag zur historischen Geographie. Hamburg (Friederichsen & Co.) 1884. 8. (M. 4.) vgl. *Mitthl. der geogr. Ges. in Hamburg.* 1882/83. p. 102.

Ziegler (J. M.), Karte des russischen Reiches in Europa. 1 : 4,475,000. Ausg. 1884. 2 Bll. Kpfrst. u. col. Leipzig (Hinrichs, Verl.-Cto.) 1884. fol. (M. 2.)

Die Eisenbahnen des europäischen Russland mit Theilen der angrenzenden Länder und Kleinasiens. Chromolith. Ausg. 1884. Wien (Artaria & Co.). fol. (M. 1,50.)

Seekarten der kaiserl. deutschen Admiralität, her. vom hydrographischen Amte. N. 79. Die Ostsee. Der finnische Meerbusen. 1 : 600,000. Kpfrst. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 1,50.)

Tillo (A.), Höhenkarte des europäischen Russland. 6 Bll. 1 : 2,520,000. St. Petersburg (Minist. d. Kommunikationsstrassen) 1884. (russisch.)

Freytag (G. J.), General- und Strassenkarte von Westrussland und den angrenzenden Ländern bis Wien und Budapest. 1 : 1,500,000. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1883. fol. (M. 2,60.)

Freytag (G. J.), Karte von Westrussland. Hydrographische Ausg. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1883. fol. (80 Pf.; orohydrograph. Ausg. M. 1,60.)

Black Sea: Dniester estuary. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 2208.) (1 s. 6 d.)

Karten der südlichen Länder Europa's.

Wallon (E.), Carte des Pyrénées, comprenant les deux versants du massif central, depuis Navarre jusqu'à la vallée d'Aure. 1 : 150,000. Montauban 1884.

Spain, east coast. Ports Conte and Alghero. Port Alghero. Port Torres. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 1128.) (1 s.)

—, south coast: Cartagena harbour. Ebds. 1884. (N. 1194.) (1 s. 6 d.)

—, east coast: Salou road; Ampolla road and port Fangar; Torrevieja road, Estacio and Grosa island roads. Ebds. 1884. (N. 1458.) (1 s.)

Côte est d'Espagne: Port de Vinaroz. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4008.)

Spain, east coast: Collera anchorage; Benicasim road; Columbretes islands; Port Denia. Washington (Hydrogr. Office) 1884. (N. 143.) (D. 0,20.)

—, Port of Tarragona. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 344.) (1 s. 6 d.)

Mer Méditerranée: Côte SE d'Espagne. Port de Carthagène. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4032.)

Port de Malaga. Côte sud d'Espagne. Ebds. 1883. (N. 3982.) (fr. 1.)

España: Plano de la concha y puerto de San Sebastien. Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 19 A.)

Plano del cabo de Palos y de las islas Hormigas. Ebds. 1884. (N. 8187.)

Carta de las Islas Baleares. Ebds. 1884. (N. 69 A.)

Mayr (E.), Schulwandkarte von Italien. 1 : 1,000,000. 4 Bll. Chromolith. Miltenberg (Halbig) 1884. fol. (M. 10.)

Carta d'Italia. Bl. 27: Monte Bianco 1 : 50,000; Bl. 112, I. NW: Palaja, NE: Castelnovo, SW: Peccioli, SE: Montajone; IV, NW.: Colle Salvetti, NE; Pontedera, SE: Lari. Firenze (Instit. topogr. milit.) 1883.

Wuhrer (L.), L'Italie. 1 : 600,000. 2 Bll. Paris (Andriveau-Goujon) 1884.

Campiglio (P.), Carta delle circonscrizioni militari del Regno d'Italia. 6 Bll. 1 : 1,100,000. Roma 1883.

Küstenkarte des Adriatischen Meeres. Her. vom hydrograph. Amt der K. K. Kriegsmarine, Seekarten - Depot Pola. N. 1. Golf von Triest. 2. Umago und Parenzo. 3. Orsera und Rovigno. 4. Pola. 5. Golf von Medolino. Kpfrst. Triest (Schimpff) 1884. fol. (à M. 1,20.)

Hafenpläne des Adriatischen Meeres. 1. Hafen von Triest und Bai von Muggia. 2. Häfen von Pirano, Umago, Quieto und Orsera. Ebds. Kpfrst. 1884. fol. (à M. 1,20.)

Mer Adriatique: Partie nord. Paris (Dépôt de la Marine) 1883. (N. 3975.)

Specialkarte der Gegend von Venedig bis Chioggia. 1 : 86,400. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (50 Pf.)

Côte est d'Italie: De Barlettà à Brindisi. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4005.)

Mer Adriatique. Côt est d'Italie, d'Ortona à Barletta. Ebds. 1884. (N. 4004.)

Carta de la costa occidental de l'Italia desde Cività Vecchia à Policastro. Madrid, (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 825.)

Fustinoni, Gran carta topogr. della provincia di Como. 6 Bll. 1 : 64,800. Zürich (Keller) 1884. (M. 10.)

Cherubini (Cl.), Carta in rilievo dei Laghi Lombardi e della ferrovia del Gottardo. Torino (Favale) 1884. (l. 55.)

Pianta della provincia dell' Umbria nella proporzione di 1 a 28,000, con tutte le vie di communiasione etc. Foligni 1884. (l. 2,50.)

Galli (P.) e A. Capparelli, Carta topogr. dell' isola d'Ischia. Firenze (litogr. Benelli) 1883. (l. 0,75.)

Sohr (K.), Generalkarte der Balkanhalbinsel. Grosse Ausg. 1 : 1,700,000. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. Imp.-Fol. (M. 1,80.)

Plan von Serajevo. Reduction der Katastral-Aufnahme aus dem J. 1882. 1 : 3125. 15 chromolith. Bll. Wien (Lechner) 1884. fol. (M. 30.)

Karten von Attika. Herausgeg. von E. Curtius und J. A. Kaupert. 3. Heft. 5 Karten. 1 : 25,000. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 12.)

Steffen, Zwei Karten von Mykenai. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. m. Text. Nebst einem Anhang über die Kontoporeia und das mykenisch-korinthische Bergland von H. Lolling. 4. (M. 12.)

Greece, east coast: Salamis strait and Giorgio channel. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 894.) (6 d.)

Mer Méditerranée: Abords et entrée des Dardanelles. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 3978.)

—, Détroit des Dardanelles, de la pointe Kephez à la mer de Marmara. Golfe de Saros. Ebds. 1884. N. 3989.

Karten von Asien.

Carta del Océano Indico, hoja IV (Australia). Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 457 A.)

Kiepert (H.), Politische Schul-Wandkarte von Asien. 1 : 8,000,000. 9 Bll. 2. Aufl. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 12.)

Bamberg (K.), Wandkarte von Asien in 16 Bll. Physikalische Ausg. m. polit. Colorit. 1 : 6,700,000. 5. Aufl. Chromolith. Berlin (Chun) 1884. fol. (M. 15; auf Leinw. in Mappe M. 20.)

Kiepert (H.), Nouvelle carte générale des provinces asiatiques de l'empire ottoman (sans l'Arabie). 6 feuilles. 1 : 1,500,000. Avec un aperçu général de la division administrative. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 10.)

Bamberg (K.), Schulwandkarte von Palästina im biblischen Zeitalter. Mit Begleitwort von G. Coordes. 1 : 250,000. 9 Bll. Chromolith. Berlin (Chun) 1884. (M. 10; auf Leinw. in Mappe M. 15.)

Le Camus, Carte de la Palestine aux temps de Jésus Christ d'après les travaux topographiques les plus récents. Paris (Poussielgue) 1884.

Schade (Th.), Schul-Wandkarte von Palästina in 6 Bll. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. fol. (M. 6; m. rohen Holzrollen M. 11,50.)

India, west coast: Agoada to St. George islands, including Marmugao and Goa roadstead. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 492.) (1 s. 6 d.)

India, west coast: Karachi harbour. Ebds. 1884. (N. 40.) (2 s. 6 d.)

North-west Pacific: Kamchatka to Kodiak island, including Bering strait. Ebds. 1884. (N. 2460.) (2 s.)

China, Hong-Kong: Hong-Kong road. Ebds. 1884. (N. 1459.) (1 s. 6 d.)

Korea: Approaches to Séoul, with Sir James Hall group and Tatong river. Ebds. 1884. (N. 1258.) (3 s. 6 d.)

Japan: Naka Koshiki and Tatsu Maru. Aburatsu harbour. Ebds. 1884. (N. 626.) (1 s.)

Japan: Harbours and anchorages on the northwest coast of Nipon. Miyadsu harbor and Port Ine. Washington (Hydrogr. Office) 1884. (N. 267.)

—: Anchorages in Bingo Nada and Suwo Nada, Seto Uehi or Inland sea; Tomo roads and harbor in the Bingo Nada; Hime Sima roads in the Suwo Nada. Ebds. 1884. (N. 648[a].)

Sado island and adjacent coast of Nipon. (plans, Sakata harbour. Ogi bay. Niegata roadstead. Kamo harbour.) London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 536.) (1 s. 6 d.)

Carta del golfô de **Tokio** ó Jedo. Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884 (N. 820.)

Map of **China, Tonquin**, and **Cochin China**. With statistical notes. London (W. & A. K. Johnston) 1884. (1 s.)

Golfe du **Tonkin**: Baie de Ha-Long. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4027.)

—: Baie d'Hone Goy. Ebds. 1884. (N. 4011.)

—: Passe du Volta, de l'entrée profonde au mouillage de la baie d'Halong. Ebds. 1884. (N. 4012.)

—: Port Bayard. Ebds. 1884. N. 4013.)

—: Baie de Lan Ha et entrée sud de la baie de Ha-Long. Ebds. 1884. (N. 4020.)

—: Archipel des Faï-Tsi-Long. Chenaux intérieurs entre Ha-Long et Kebao. Ebds. 1884. (N. 4022.)

—: Grande baie de Faï-Tsi-Long. Chenaux intérieurs entre l'île de l'Aigle et la baie de Ha-Long. Ebds. 1884. (N. 4023.)

—: Grande baie de Faï-Tsi-Long. Chenaux intérieurs entre Keboa et l'île de l'Aigle. Ebds. 1884. (N. 4026.)

—: Chenaux et mouillages entre les baies de Holang, Home Gaye et Faï-Tsi-Long. Ebds. 1884. (N. 4010.)

Mer de Chine: Golfe du **Tonkin**. Baie du Parseval. Ebds. 1884. (N. 4024.)

Carta del estrecho de **Sonda**. Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 473[A].)

Dornseiffen (S.), Atlas van Nederlandsch Oost- en West-Indië. 3[e] druk. 1[e] afl. Amsterdam (Seijffardt) 1884. (à f. 0,85.)

Hydrographische kaart van **Straat Soenda** en Z. W. gedeelte der Java-Zee, samengesteld door en onder directie van A. R. Blommendal. 1 : 300,000. 's Gravenhage (Gebr. van Cleef) 1884. (f. 1,50.)

Borneo, north coast: Kudat harbour. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 946.) (1 s.)

—: Plano del puerto de Sandakan. Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 47 a.)

Eastern Archipelago: Gaspar strait. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 2137.) (2 s. 6 d.)

Kaart van het gedeelte **Java en Sumatra**, geteisterd door de vulkanische uitbarsting in 1883. 1 : 500,000. Tezamengesteld volgens de laatste gegevens door den Directeur der Topograph. Inrichting C. A. Eckstein. Uitgeg. ten voordelen der Noodlijdenden. 's Gravenhage (Gebr. van Cleef) 1883. (f. 1)

Kaart van Straat Sunda met't eiland Krakatau, Java tot Batavia, de Lampongsche Districten op Sumatra, met al de plaatsen, omliggende eilanden, klippen enz. Amsterdam (Stemler) 1883. (f. 0,20.)

Kuyper (J.), Krakatau en omstreken, volgens de nieuwe hydrographische opneming na de verwoesting van 28. Augustus 1883. Leeuwarden (Suringar) 1883. (f. 0,25.)

Sumatra, west coast: Panjak islands and adjacent coast of Sumatra. Tapanuli bay and Pulo Mansalar. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 855.) (1 s.)

Grand Archipel d'Asie: Détroit de Gaspar. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4025.)

Karten von Afrika.

Kiepert (H.), Politische Übersichtskarte von Afrika. 1 : 20,000,000. Neue Ausg. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 1,20.)

Andree (R.) u. A. Scobel, Karte von Afrika. 1 : 10,000,000. 4 Bll. 5. Aufl. Chromolith. Bielefeld (Velhagen & Klasing) 1884. fol. (M. 20.)

Handtke (F.), General-Karte von Afrika. Neueste Aufl. Chromolith. Glogau (Flemming) 1884. Imp.-Fol. (M. 1.)

Bamberg (K.), Wandkarte von Afrika. 1 : 5,300,000. 12 Bll. 6. Aufl. Physikal. Ausg. mit polit. Col. und Carton: Gross-Namaqua-Land und Lüderitz-Besitzung. Chromolith. Berlin (Chun) 1884. fol. (M. 12.)

Letts' map of the Soudan, including the Nile, Red Sea, west coast of Arabia, and Abyssinia. London (Letts) 1884. (1 s.)

Carta hoja II. III. IV. del mar Rojo, Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 552 A. 553 A. 554 A.)

Red Sea: Sawakin harbour. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 901.) (1 s. 6 d.)

—: Mersa Durar to Trinkitat, showing the approaches to Sowakin. Ebds. 1884. (N. 81.) (2 s. 6 d.)

—: Mocha road. 1 : 25,000. Washington (Hydrogr. Office) 1884. (D. 0,80.)

Carta desde Jebel Teir hasta la isla de Perim. Madrid (Direccion de hidrogr) 1884. (N. 823.)

Africa: east coast: River Zambesi to Mozambique harbour. Piani River. Antonio entrance. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 1810.) (2 s.)

Karte der westafrikanischen Küste von Accra bis zum Ogowe (Meerbusen von Guinea). 1 : 3,000,000. Mit Carton: Umgegend des Camerun-Gebirges in West-Afrika. 1 : 1,000,000. Chromolith. Berlin (D. Reimer) 1884. fol. (M. 1.)

Friederichsen (L.), Karte West-Aequatorial-Afrika's zur Veranschaulichung des deutschen Colonialbesitzes. Chromolith. Hamburg (Friederichsen) 1884. fol. (M. 1,20.)

Golf de Guinée: Rivière de Bonny et du nouveau Calebas. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 3991.)

—: Anse du Petit Beriby ou Alt Beriby. Ebds. 1884. (N. 4006.)

Merensky (A.), Original map of South Africa containing all South African colonies and native territories. 1 : 2,500,000. 4 Bll. Chromolith. Berlin (Schropp) 1884. fol. (M. 12.)

Prosser (W.), General plans of Gold and other Farms, situated in the District of Leydenburg, Transvaal Republic. Cape Town 1883.

Merensky (A.), Karte von Angra Pequeña. Lith. u. col. Berlin (Schropp) 1884. fol. (60 Pf.)

Müller (H.) u. C. Riemer, Karte von Angra Pequena und Süd-Afrika. 1 : 8,000,000. Chromolith. Weimar (Geogr. Instit.) 1884. fol. (80 Pf.)

Rosler (W.), Carte de Madagascar d'après les travaux de M. A. Grandidier. 1 : 5,000,000. Chromolith. Bâle (Georg) 1884. fol. (60 Pf.)

Grandidier (A.), Carte de Madagascar, dressée en 1872. Revue en 1884. 1 : 6,000,000. Paris.

Carte de l'île de Réunion. 1 : 300,000. Paris (Chaix) 1884.

Karten von Amerika.

Kohl's Sammlung von Karten zur ältesten Geographie von Amerika im Departement of State zu Washington. — *Ausland.* 1884. N. 28.

Bamberg (K.), Wandkarte von Nord-Amerika. 1 : 5,300,000. 12 Bll. Polit. Ausg. 6. Aufl. Chromolith. Berlin (Chun) 1884. fol. (M. 12; auf Leinw. in Mappe M. 16,50.)

—, Wandkarte von Süd-Amerika. 1 : 5,300,000. 12 Bll. Polit. Ausg. 8. Aufl. Ebds. (M. 12; auf Leinw. in Mappe M. 16,50.)

North America, east coast: Hudson bay and strait. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 863.) (3 s.)

—, —: Penobscot bays. Ebds. 1884. (N. 620.) (2 s.)

United States, east coast: Salem harbour, Marblehead and Beverley harbours. Ebds. 1884. (N. 2427.) (1 s. 6 d.)

Bell (R.), Map showing proposed route of the Manitoba and Hudson's Bay Railway. Winipeg 1884.

Carta que comprende desde la sonda de Santa Elena hasta el puerto de Charleston. Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 827.)

New Brunswick: Harbor of St. John. Washington (Hydrogr. Office) 1884. (N. 149.)

Newfoundland, west coast: Codroy road to Cow Head harbour. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 283.) (2 s. 6 d.)

—, —: Cow head harbour to Ste. Geneviève bay, with the Canadian and Labrador coasts between Great Mecattina island and Amour Point. Ebds. 1884. N. 284. (2 s. 6 d.)

—, south coast: Harbours and anchorages on the north coast of Fortune lay. Ebds. 1884. N. 687. (1 s. 6 d.)

—, west coast: Bay of Island. Washington (Hydrogr. Office) 1884. (N. 597[a].)

—: La Poile Bay. Ebds. 1884. (N. 661[b].)

—: Pistolet bay. Ebds. 1884. (N. 151.)

Partie Sud de Belle-Ile. Côte Est de Terre-Neuve. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 3903)

Carta de la costa O. de la América del N. desde el estrecho de Juan de Fuca hast las islas de la Reina Carlota con la isla Vancouver. Madrid (Direccion de hidrogr.) 1884. (N. 99[a].)

Mexico: West coast from Chamela bay to Maldonado. Washington (Hydrogr. Office) 1884. (N. 933.)

West Indies: Grand and Lesser Caymans. Ebds. 1884. (N. 43.)

—: Jururu. North coast of Cuba. Ebds. 1884. (N. 158.)

—: Porto de Vita or Bita. North coast of Cuba. Ebds. 1884. (N. 159.)

—: Nipe. North coast of Cuba. Ebds. 1884. (N. 160.)

—: Cabonica and Livisa. North coast of Cuba. Ebds. 1884. (N. 161.)

—: Western shere of the Carribean See, from Serrana Bank to Chinchorro Bank. Ebds. 1884. (N. 394.)

South America, Chile: Port of Valdivia and approaches; Port Correal. Ebds. 1884. (N. 38.) (D. 0,20.)

—, east coast: Montevideo bay. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 2001.) (1 s. 6 d.)

—, —: Port Belgrano. Ebds. 1884. (N. 1331.) (2 s.)

Patagonia, west coast: Tom bay anchorage. Washington (Hydrograph. Office) 1884. (N. 10.) (D. 0,30.)

Sud Pacific: Canaux de Patagonie. Canal Ouest. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 3998.)

—: Canaux latéraux de Patagonie. Ile Wager. Port Ballenas. Ebds. (N. 4003.)

South America: Staten island. Washington (Hydrogr. Office) 1884 (N. 12.) (D. 0,30.)
—, Magellan strait: Port Tamar; Tuesday bay; Port Churruca; Sketch of Truxillo bay; Port Mercy. Ebds. 1884. (N. 269.) (D. 0,30.)
—, southwest coast; Indian reach. Port Riofrio; Crossover island to Gorgon reef. Ebds. 1884. (N. 570.) (D. 0,30.)
Magellan Straits. Sheet II. From the First Narrows to Sandy Point. Ebds. 1884. (N. 444.)
South America, Magellan strait: Harbours and anchorages: Sylvia cove; Sylvia channel; Baker cove; Rocky Inlet: March basin; Cripples channel; Field anchorage; Havergal bay. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 805.) (2 s.)
Sud-Amérique: Port et passes d'Oushouáïa. Canal du Beagle (Cap Horn) Paris; Dépôt de la Marine. 1884. (N. 4021.)
Archipel du cap Horn: Iles Wollaston. Mouillages des îles Otter et de la Romanche. Ebds. 1884. (N. 4029.)
—: Port Maxwel et croquis de la baie Saint-Joachim. Ebds. (N. 4035.)

Karten von Australien und Oceanien.

New South Wales. Map skowing territorial divisions. Sydney 1883. (1 s.)
Australia, nord-west coast: Hull point to cape Bertholet, including King sound and the Buccaneer archipelago. London (Hydrogr. Office) 1884. (N. 1052.) (1 s.)
Australia, west coast: Roebuk bay. Ebds. 1884. (N. 858.) (1 s. 6 d.)
Australia, east coast: Port Molle and Molle channel: Kenedy sound. Ebds. 1884. (N. 498.) (1 s. 6 d.)
New Zealand, Middle island: George, Bligh, and Milford sounds. Ebds. 1884. (N. 615.) (2 s.)
Central Pacific Ocean: Islands between 150° and 170° west longitude. Reirson, Palmyra, Christmas, Enderbury, Malden, Vostok, Flint, Caroline, Humphrey, Penrhyn, Starbuck. Ebds. 1884. (N. 979.) (1 s. 6 d.)
Nouvelle Calédonie: Iles Pott et Art. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4002.)
Sud Pacifique: Tahiti. Côte sud de la presqu'île de Taiarapu, de la rivière Varii à la pointe Arupa. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 3990.)
Salomon islands: Anchorages in the vicinity of Bougainville strait; Haythorn sound; Blanche harbour; Choiseul bay. London, Hydrogr. Office. 1884. (N. 656.) (1 s. 6 d.)
Anchorages in the Salomon islands, South Pacific Ocean. Ebds. 1884. (N. 97.) (1 s. 6 d.)
Nouvelles Hébrides: Côte est de Malicolo. Croquis du port Stanley. Paris (Dépôt de la Marine) 1884. (N. 4000.)
—, Croquis des boies de Léké et des Requins (île Espiritu Santo). Ebds. 1884. (N. 3983.)

Druckfehler-Berichtigung.

S. 334, Zeile 17, lies: die Wipperfurche statt der Wipperfuche.
S. 347, Zeile 25: im Tief statt ein Tief.
S. 348, letzte Zeile: Rasentorf statt Rahmtorf.
S. 362, Zeile 15: 3 Wochen statt 8 Wochen.
S. 391, 6. Zeile von unten: 175 m statt 165 m.
S. 396, erste Zeile: Baensch — in der Secunde statt Bansch in der Minute.
S. 402, erste Zeile: Leba statt Hela.

Druck von W. Pormetter in Berlin.

Für die Redaction verantwortlich: W. Koner in Berlin.

Druck von W. Pormetter in Berlin C., Neue Grünstrasse 30.

